



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

أبني، مدخلاتي

علوم

الطبيعة والحياة

1

مجمع مشترك آداب



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

المقدمة

الكتاب الذي نضعه بين أيدي تلامذتنا عنوانه: 'أبني معلوماتي'، هو أول كتاب في مادة علوم الطبيعة والحياة الموجه لتلامذة السنة الأولى من التعليم الثانوي حذغ مشترك آداب .

هذا الكتاب، هو أداة تعليمية وتعلّمية أعدت وفقا للمنهاج الرسمي الجديد الذي أنجز في إطار إصلاح المنظومة التربوية ، والذي يّسي على مجموعة من الكفاءات والأهداف اعتمادا على مقاربة جديدة هي المقاربة بالكفاءات . تدعو هذه المقاربة المتعلم إلى بناء معارفه بنفسه .

يأتمنى التلميذ / التلميذة الذي اعتمدناه في هذه الأداة ، والمبني على التجريب والملاحظة، التحليل والتفسير، سيكون المتعلم في نشاط دائم حيث يتساءل، يبحث ويطلع فببني معارفه بنفسه ويكتسب حملة من الكفاءات يستغلها في حياته اليومية . سيكون المتعلم منهجية عمل وتفكير علمي يمكنه من التعامل مع مادته العلمية بسهولة ودمجها مع المواد الأخرى .

يتطرق هذا الكتاب إلى ثلاثة مجالات، يتكون كل منها من وحدات مفاهيمية تعليمية، وكل وحدة تضم وحدات فرعية مترابطة من حيث العرض والمنهجية ،

معالجة المتعلم الوحدات المقررة من خلال وضعيات تعليمية مختلفة وردت في شكل وضعيات مشكّلة تحت عنوان 'كيف أبني معلوماتي' ؟ وسيتحقق مما اكتسبه من خلال تطبيقات وردت تحت عنوان 'أتحقق من معلوماتي' ؟ . سيجمع المعلومات التي اكتسبها من الوحدات الفرعية في ملف شخصي 'أخص معلوماتي' وسيدرك مدى قدرته على الربط بين هذه الأخيرة بإيجاز تقييمات قدمت في شكل تقارير ووردت تحت عنوان 'أوظف معلوماتي' .

في نهاية كل وحدة سيقم المتعلم حصيلة معلوماته بنقط آخر من التقييمات
عنوان "أقيم معلوماتي"، يكتشف نقائصه ويقدر مجهوداته بتقييم ذاتي ورد
تحت عنوان "كيف أقدر معلوماتي" وهو مدعم بسلم تليق يعطيه تقديراً عن هذه
المجهودات .

أدرجت وضعيات إدماج جديدة معقدة تحت عنوان "أستغل معلوماتي"
قد تكونا مشابهة لوضعيات مشكلة أو مختلفة عنها، نجعل المتعلم يستغل كل ما لديه
من موارد لكي يتمكن من معالجتها، تتوزع كل وحدة مفاهيمية بمعارف علمية وردت
تحت عنوان : "أثري ثقافتي العلمية" قدمت في ثلاث صفحات : صفحة العلماء والأطباء،
صفحة الأمراض والأضطرابات وهل تعلم أن ؟ نختم كل وحدة مفاهيمية بشرح معاني
بعض المصطلحات وردت تحت عنوان "رصيدي العلمي" بها يكتسب المتعلم رصيداً
علمياً من الكلمات المفتاحية التي نعلمها . سيحدث المتعلم في نهاية الكتاب أمثلة عن
بعض الحلول ليأخذ فكرة عن طريقة حل الأنشطة التي أدرجت في الكتاب .

نأمل أن يجد كل متعلم ومتعلمة في هذه الأداة التعليمية والتعلمية ما يريد
معالجته إن شاء وتذعيباً ، وأن تكون هذه المادة المتواضعة التي قدعناها له مفيدة . كما
نأمل من أساتذتنا الكرام أن يحدوا فضولهم في هذه الوسيلة التعليمية لتنمية كفاءات
تلاميذهم ، بتيسير طريقهم وتوسيع معارفهم وفقاً للمنظور الجديد الذي قرره المنهاج
والمسعى التعليمي التلعي الذي نصر عليه .

نامل من الله عز وجل أن يوفقنا بما فيه أسباب النجاح وبالله التوفيق .

المؤلفات

تعرف على محتويات كتابك

الصفحة

العنوان

المجال الفاهيمي
الأول

المجال الفاهيمي
الثاني

المجال الفاهيمي
الثالث

المجال الفاهيمي
الرابع

المقدمة

تعرف على محتويات كتابك

تعرف على هيكل كتابك

كيفية استعمال الكتاب

1 . الجهاز العصبي ، الإحساس الواعي والحركة .

1 . وسعة الجسم .

2 . مفهوم المنعكس العصبي .

3 . الدعامات التشريحية للمستعكس العصبي .

4 . الرسالة العصبية .

5 . النقل المشبكي .

6 . الدعامات احتلوية للرسالة العصبية .

1 . النشاط الحركي .

2 . القشرة الحسية .

3 . مقر الإحساس الواعي .

4 . التحكم العصبي .

5 . الطرق العصبية للإحساس الواعي .

6 . الطرق العصبية لحركة الإرادية .

7 . النقل المشبكي : الإدماج العصبي .

8 . تأثير المخدرات على أعضائك .

2 . الجهاز الهرموني وتنظيم الدورة السجبية

الرسالة الهرمونية

1 . النشاط الدوري للمبيض .

2 . مفهوم الهرمون والغدة الصماء .

3 . المراقبة تحت السبورية التنظيمية .

3 . التغذية المتواصلة والسيواحي لعل العصوية

1 . التوازن الغذائي

2 . سوء التغذية .

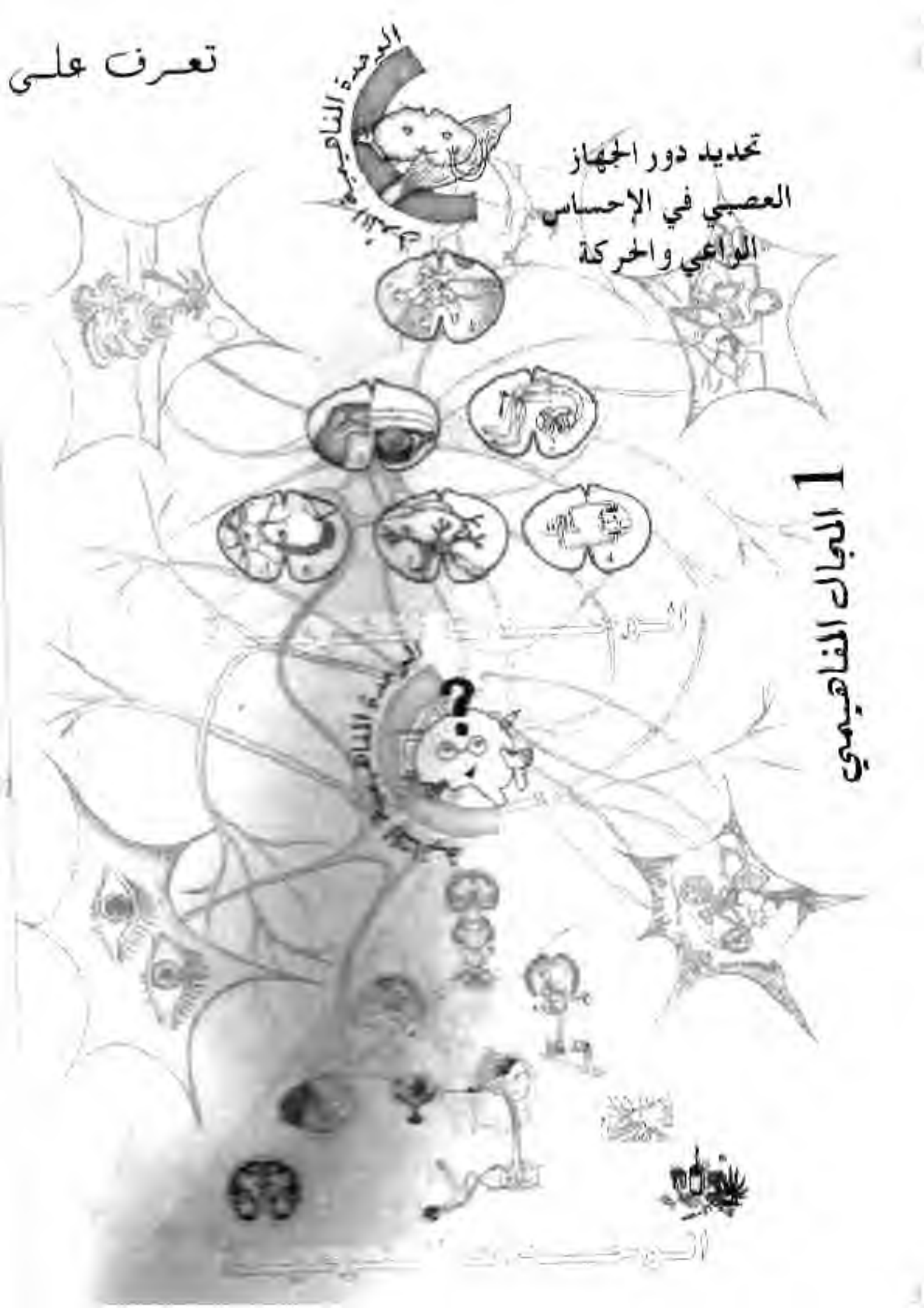
حلول بعض الأنشطة .

تعرف على

الدخلة النافهمي

تحديد دور الجهاز
العصبي في الإحساس
الواعي والحركة

1 المجال النافهمي



هيكل كتابك

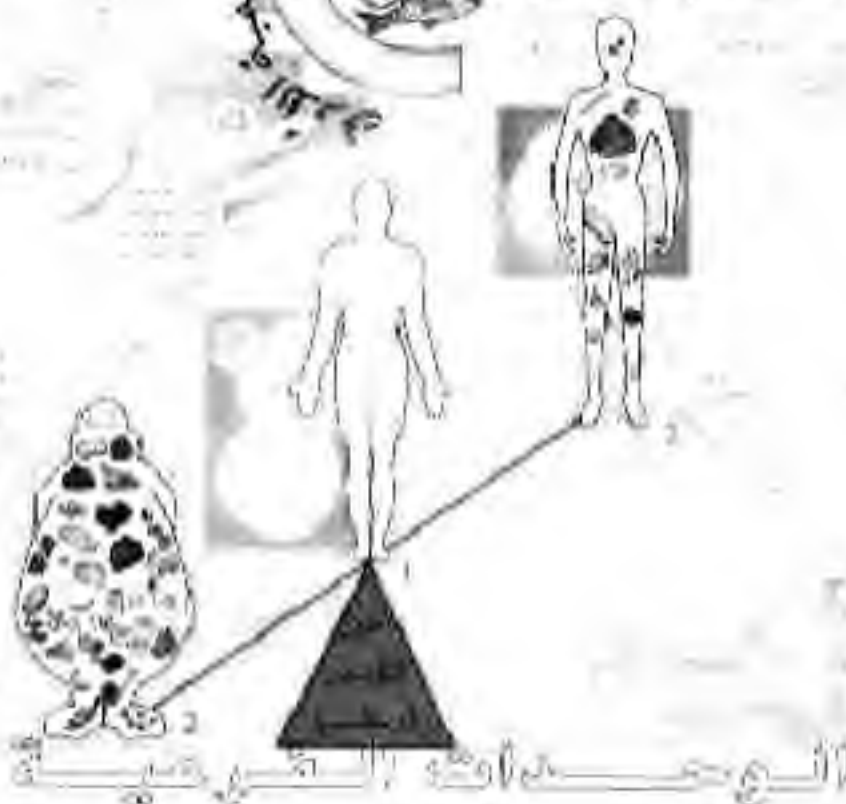
تحديد دور الجهاز الهرموني
في تنظيم الدورة المبيضية



الأستاذ الدكتور / الدكتور /

2 المجال الفاهيمي

إبراز ضرورة تغذية متوازنة
في السير الجيد لعمل العضوي



3 المجال الفاهيمي

كيفية استغ

كيف أسي معلوماتي؟ - تسي معلوماتك بنفسك من خلال وضعيات مشكلة مختلفة لمعلك
تطرح تساؤلات، تدفعك على التفكير، التفسير والاستنتاج .
ومعالجة هذه الإشكالات تسمح لك ببناء تفكيرك

اقرأ، افكر واتساءل ... 1 - 2 -
- وضعيات تعليمية متنوعة على شكل إشكاليات، بها تكسب معلومات وتسي تفكيرك .
- اقرأها بشعن وحاول أن تفهم هذه الإشكاليات وما هو النظم من
- ابدل مجهودا في البحث عن حلول لها قبل أن تعاينها مع المعلم .

اقرأ، افكر واتساءل ...
- حصيلة مختصرة عنها بعد وحدة فرعية
أو أكثر تقدم لك هذه الحصيلة ما يجب
أن تعرفه اليه من خلال معالجتك
للإشكالات المختلفة .
- راجعها تسي تفكيرك على ترميز
معلوماتك .
- لا تسي المعلومات أو تمارين التمارين
كتميمات إضافية أو كم حصيلتك للفرعية
وهي مستخرجة من دراستك لعدد من
الوضعيات التعليمية .

أتحقق من معلوماتي

- تطبيقات بسيطة، متنوعة، أعدها في
نهاية كل وحدة فرعية، تسمح لك بالتأكد
من تعلمك في الحين وما اكتسبته فعلا .
- اقرأها بشعن فهي تبينك وتذكرك بما
تعلمته .
- اقرأها مع أستاذك أو زميلك لتأكد مما
درسته في الوضعيات التعليمية .

كيف معلوماتي

- تقسيم لمصلي أعده في نهاية كل وحدة مفاهيمية
على شكل أنشطة، تسمح لك بالتحريز المناقشة
وجمع المعلومات .
- تقسيم ذاتي يلي التقسيم للمصلي ، قدم لك لمصلي
شكل شبكات منظمة في 3 مستويات هي :
1. أنا أعرف الآن ... 2. أنا قادر الآن ...
3. أنا أسي الآن ...
4. أنا متحكم الآن ... 5. أنا مستعد الآن ...
- بهذا التقسيم يمكنك اكتشاف نقاطك، تقدير
مجهوداتك منحك علامة معبرة على المسير
المقترح عليك، وتقديرا موافقا لها .

أوظف معلوماتي

- تمارين مدموجة في الصعوبة، تسمح
لك بتوظيف معلومات الوحدات الفرعية
والربط بينها .
- هذه التمارين عبارة عن تطبيقات
تكوينية .
- اقرأها بتركيز لتتمكن من حلها وحدها
أو مع زميلك .

استغل معلوماتي

- وضعيات مشكلة معقدة بالتحية للوضعيات التعليمية التي درستها، لذاكر منها الكلمات المتقاطعة مثلا .
- استغل كل مواردك لتحل هذه الوضعيات فإنك ستقدر مدى تحكمك في معلوماتك وقادرتك على استعمالها بطريقة وحيية .
- تفرغك هذه الوضعيات من الوسط المحيط بك و تجعلك أقرب إلى الواقع .

كيف أنظم معلوماتي ؟

- المخطط التحسي يساعدك على تلخيص معلوماتك وتنظيمها زبانا ووقت .
- إنه مخطط فعال يسهل عليك المراجعة وتحسينك من التعبير باستعمال كلمات مفتاحية .
- تتعلم من هذا المخطط الاحتفاظ بالأهم واستدكار ما تعلمته والتعبير عنه بأسلوب علمي .

رصيدتي العلمي

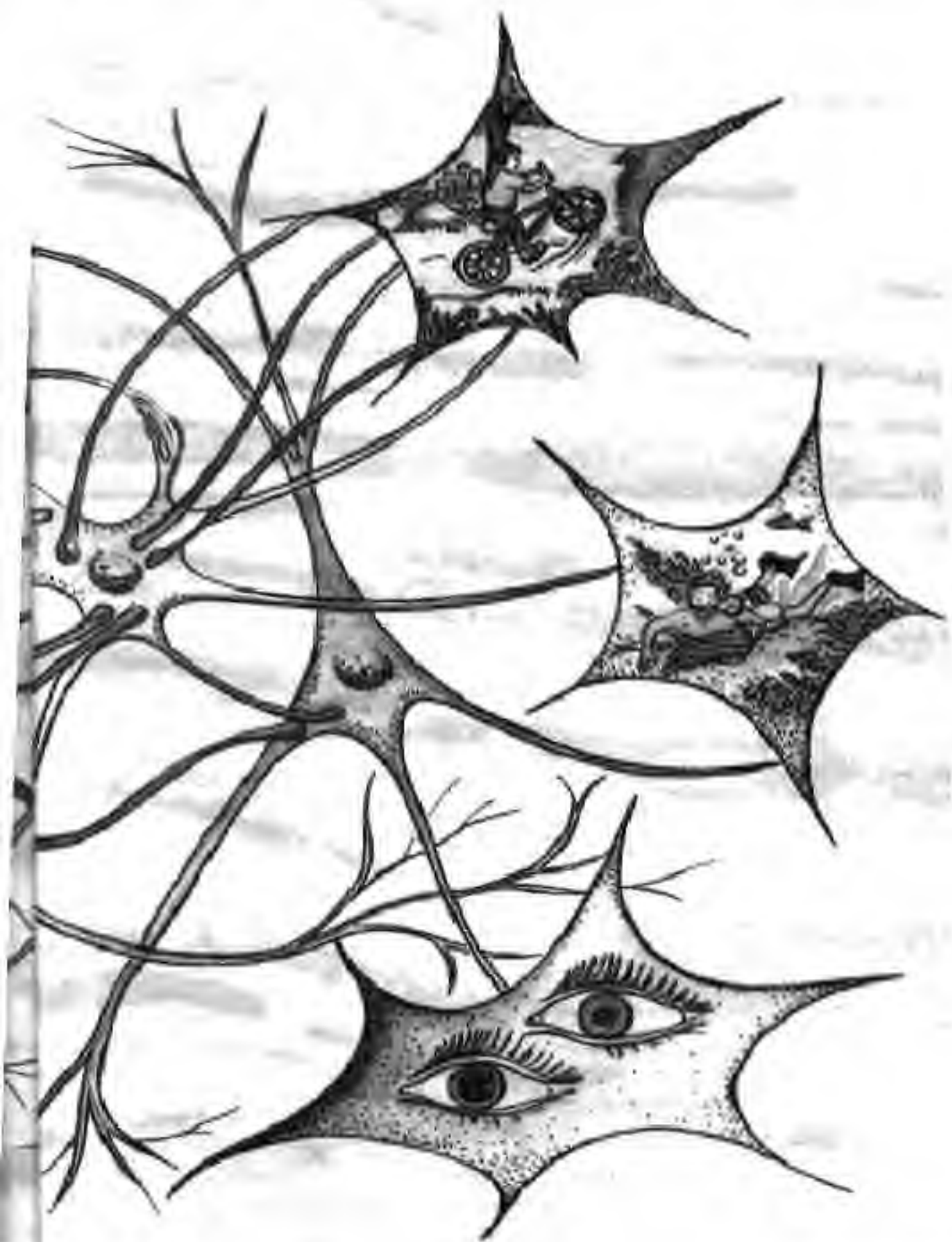
- يقدم لك هذا الرصيد أهم المصطلحات التي تعرضت إليها من خلال كل وحدة مفاهيمية .
- لتعلم كيف تشرح مصطلحا علميا وكيف تستعمله في الأنشطة المختلفة بكيفية وحيية .
- مراجع هذا الرصيد واستعمله في الوقت المناسب حتى تشعرب على التعبير العلمي السليم التحرير الجيد وكذا المقارنة والتمييز بين معاني المصطلحات المختلفة .

المرى ثقافتي العلمية

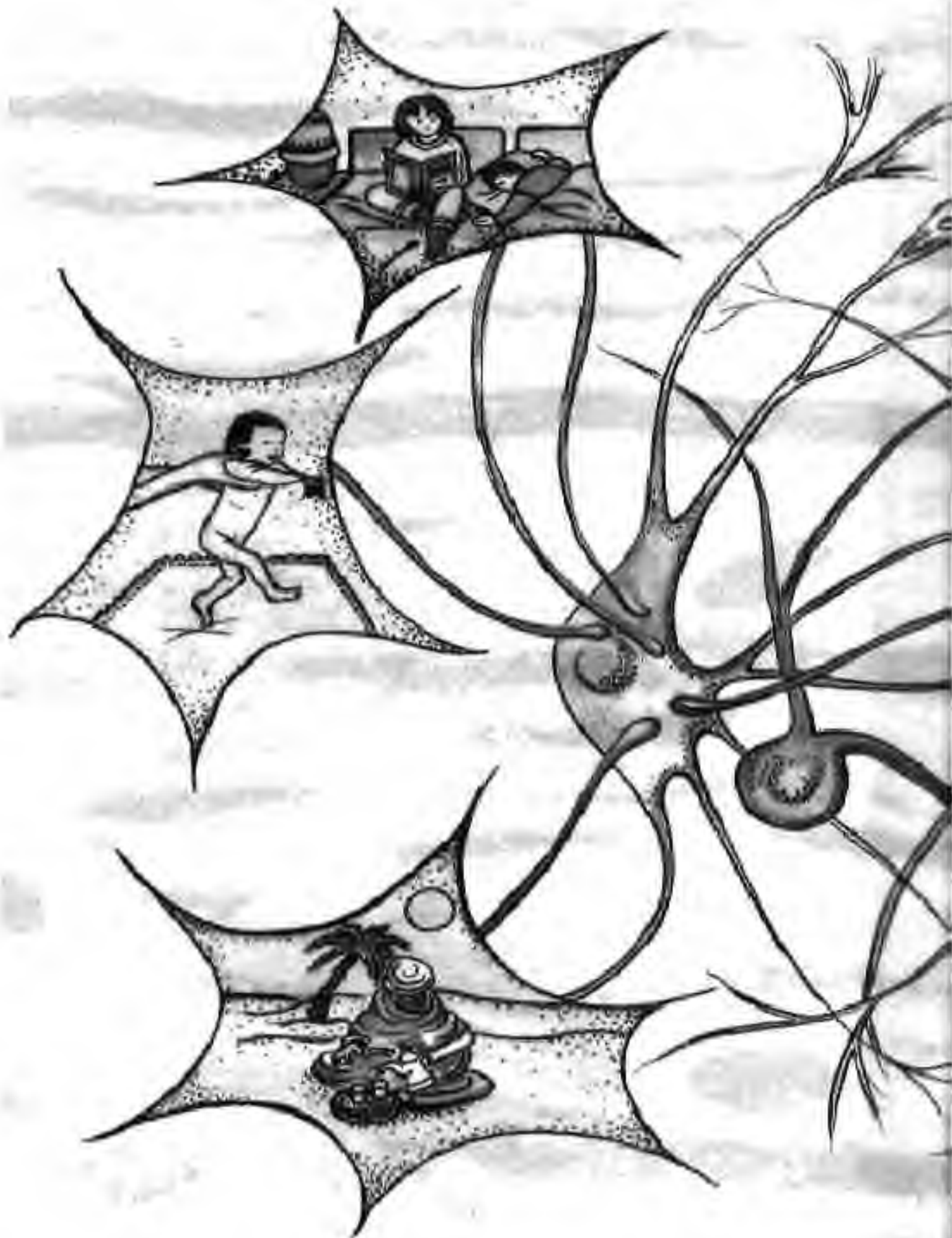
- ثلاث صفحات متنوعة في محتواها لجدها بعد كل وحدة مفاهيمية تسمح لك بالتعرف على عالم الطب ، الأمراض وبعض المعلومات المثوقة .
- تسمح لك هذه الصفحات بتوسيع دائرة معارفك و الربط بين هذه المعلومات و ما درست في الوحدات .

حلول بعض الأنشطة

- نختم كتابنا بحلول بعض الأنشطة التي اخترناها من كل وحدة .
- أرجع إلى هذه الحلول بعد حل نشاطاتك لتتمكن من تصحيح البعض منها .
- تعطيك هذه الحلول طريقة يمكنك استعمالها لتعديل أنشطتك وإثرائها .



الإحسان للوالدي والعمارة





المتعكس العضلي نشاط حركي تتدخل فيه عضلات هيكلية مخططة إرادية . يترجم هذا النشاط في تقلص مستمر للعضلات وتغير عنه بالتوتر العضلي الذي يؤمن المحافظة على وضعية الجسم وتوازنه . وهذا ما يجعل الجسم يتخذ وضعيات مختلفة والجهاز العصبي المركزي هو الذي يراقب هذا النشاط العضلي .

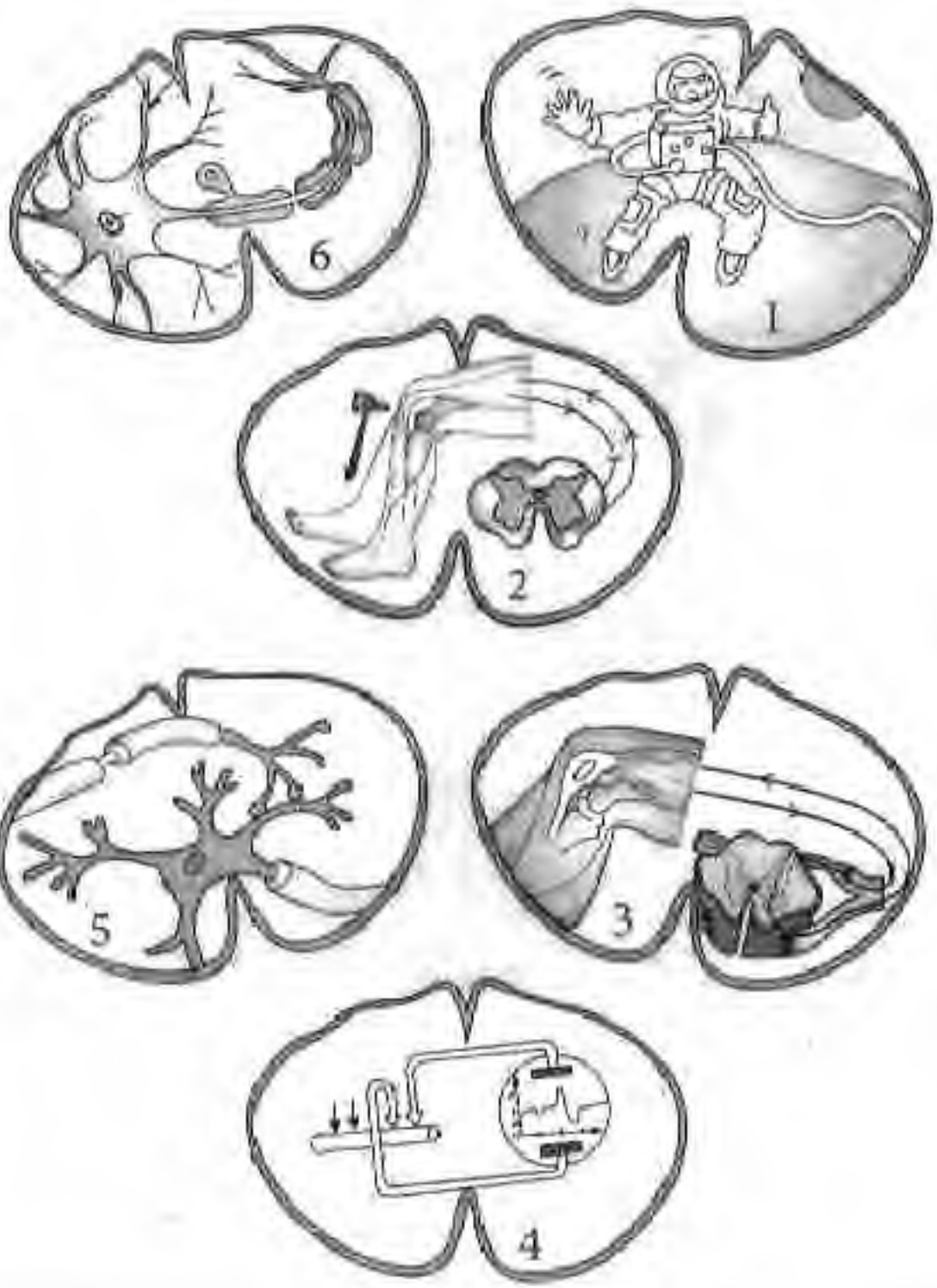


الوحدة الفاهيمية الأولى



الوحدات الفرعية

1. وضعية الجسم .
2. مفهوم المنعكس العضلي .
3. الدعامات التشريحية للمنعكس العضلي .
4. الرسالة العصبية .
5. النقل المشبكي .
6. الدعامات الخلوية للرسالة العصبية .





كيف أتبي معلوماتي ؟



1 . هذا السؤال الذي قد يبدو بسيطاً ولكنه في الحقيقة صعب جداً ؟

اقرأ، أفكر وأتساءل ... ١



الوثيقة

لكي يسؤني طبيب الإنسان مهمته بإتقان وحتى يكون مرتاحاً في عمله، عليه أن يتخذ وضعية تسمح له بالوقوف لمدة طويلة يكون فيها جسمه في حالة الاتزان، تسهل له هذه الوضعية عمله وتسمح له القيام بحركات دقيقة ومتناسقة تمكنه من علاج المريض دون أن يشعر بالتعب .

١) ما الذي يجعل طبيب الإنسان يحافظ على وضعية الوقوف دون أن يختل توازنه ؟

٢) ما هو سبب المحافظة على وضعية الوقوف وحالة الاتزان اللتين يكولن بهما الطبيب ؟

٣) ماذا يمكنك استنتاجه بالنسبة لوضعية المريض مقارنة بوضعية الطبيب ؟

٤) ما هي الأجهزة التي تضمن المحافظة على هذه الوضعية ؟

٥) هل بإمكانك استنتاج تعريف لمصطلح : الوضعية ؟ ابحث في قاموسك عن مرادف له ؟



تطبيق ① :

اقرأ الجمل بتمعن و صحح الجمل الخاطئة مستعينا بصور ج
الجدول .

رغم الجمل	تصحح الجمل
1	

1. يحافظ طبيب الأسنان الذي يقف ساعات طويلة على توازنه .
2. تتدخل العضلات الهيكلية في اتخاذ المريض وضعية الجلوس .
3. المنعكس العضلي يسمح للجسم بالمحافظة على وضعية معينة .
4. يقوم طبيب الأسنان بحركات غير متناظرة وعشوائية عند أداء عمله .
5. المنعكس العضلي منعكس لا يخضع لمراقبة الجهاز العصبي المركزي .
6. التقلص المستمر والخفيف للعضلات الهيكلية يضمن توازن الجسم .
7. إن اتخاذ الجسم وضعية في الفضاء ينتج عن تقلصات عضلية سريعة ومستمرة .
8. المنعكس العضلي منعكس إرادي يمكن التحكم فيه .
9. يخلل توازن طبيب الأسنان في وضعية الوقوف من حين إلى آخر .
10. تشابه الوضعية التي يتخذها طبيب الأسنان تلك التي يتخذها المريض .

تطبيق ② :

اقرأ الجمل بتمعن ، انقلها على دفترك واملأ الفراغات .

1. تعود وضعية الوقوف إلى ... خفيف ودائم لـ ... الجسم المختلفة .
2. تؤمن ... والعظام اتخاذ الجسم ... مختلفة في الفضاء .
3. يضمن ... العصبي ... بين عمل ... التي تؤمن بدورها ... الجسم .
4. المحافظة على ... ما تنتج عن نشاط ... أي لا ... يعرف به ... العضلي .

تطبيق ③ :

أعط باختصار معاني المصطلحات التالية :

توازن ، وقوف ، عضلة ، منعكس ، تقلص .



كيف أبتى معلوماتي ؟



2. ما هو المنعكس العضلي؟

أقرأ، أفكر و أنساءل ... 1



إن العضلة الخافضة التي يحدثها العلييب عادة بالمطرقة على مستوى الردف لتشخيص الحالات المرضية أو للتعرف على مدى رد فعل الطرف السفلي على هذه العضبة، تؤدي إلى فجائي للرجل واتخاذها وضعية معينة (الشكل 1). غير أن هذه الوضعية تزول بزوال ولا تليث أن تسترجع الرجل حالنها الطبيعية (الشكل 2).
فما هو سبب رد الفعل هذا ؟

الشكل 2



الشكل 1



الوثيقة 1

- 1) حاول أن تجري هذه التجربة مع زملائك ؟
- 1) ما هو دور المطرقة في هذه الحالة ؟
- 2) ما هو سبب التحرك الفجائي للرجل ؟
- 3) ماذا تمثل المطرقة بالنسبة للطرف السفلي ؟
- 4) هل تحدث ملامسة المطرقة للردف نفس الاستجابة ؟ علل ذلك ؟
- 5) كيف تسمي هذا النوع من الاستجابة ؟ وما هو اسم هذا المنعكس ؟



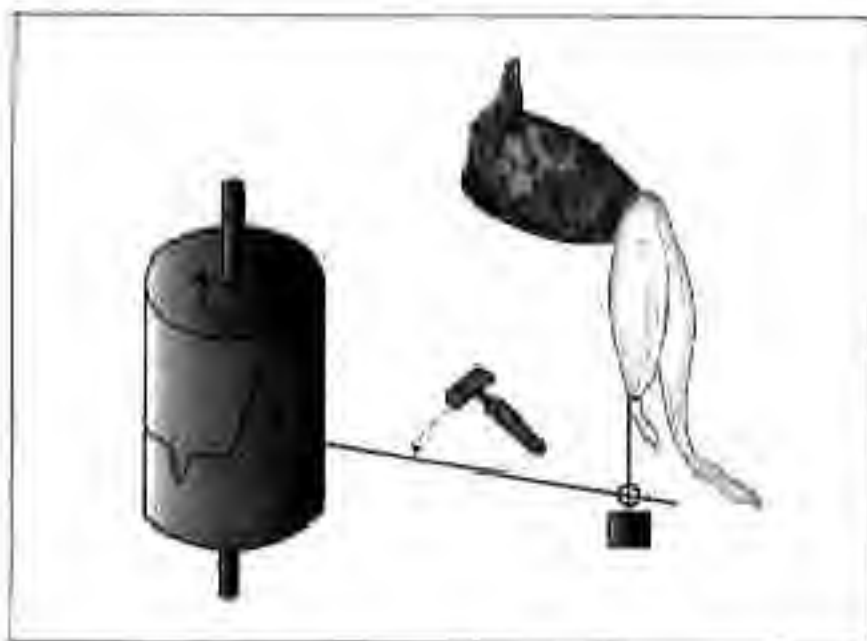
2. أقرأ، أفكر وأنساؤل ... 2

ترتبط العضلة الساقية ثلاثية الرؤوس للضفدعة بالقدم عن طريق الوتر الإخيلسي (الوثيقية أمفب) .

فماذا يحدث لهذه العضلة لو قُسمنا بسحبها ؟

1. أجوب :

- أحرر العضلة الساقية للضفدعة مخربة الدماغ والطبع وترها الإخيلسي .
- أعلق كتلة في عضلة الساق .
- أصل الكتلة بجهاز التسجيل العضلي عن طريق إبرة التسجيل .
- أحدث ضربة خاطفة بالمطرقة على إبرة التسجيل .



2. ألاحظ :

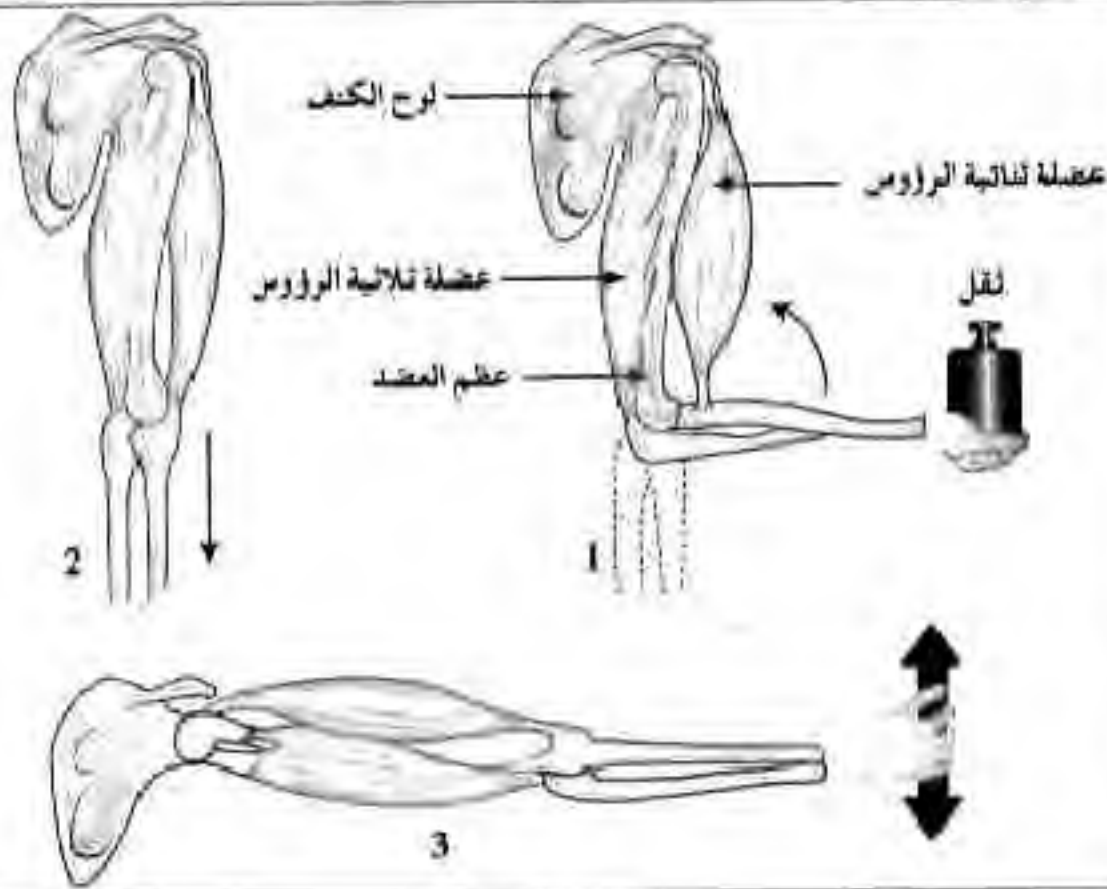
□ رسم منحنى بياني على أسطوانة الجهاز يدعى بالنقطة العضلية . كما هو موضح في الوثيقة أعلاه .

- 1) ما هو سبب ظهور هذا المنحنى ؟
- 2) ما هي علاقة المطرقة باستجابة العضلة ؟
- 3) حلل وفسر المنحنى البياني ، ماذا تستنتج ؟
- 4) كيف تسمي هذا النوع من المنعكسات ؟
- 5) استنتج البيانات مستعينا بخطوات التجربة ثم اكتبها على دفترك .
- 6) استنتج تعريفنا لكل من : لفظة عضلية - عضلة - منعكس .



إن سهولة اغلبية الحركات يتطلب عملاً متزامناً لعضلات تعمل بالتعاكس . والوثيقة
أسفله تبين ثلاث وضعيات يتخذها الطرف العلوي والتي من خلالها يمكننا التعرف على عمل
عضلات ثنائية الرأس وثلاثية الرأس العضدية .

فكيف تتصرف كل واحدة منها أثناء الوضعيات الثلاث ؟ لماذا نقول عن هذه العضلات
أنها تعمل بالتعاكس ؟



الوثيقة

(1) حدد حالة العضلات في بكل وضعية من الوضعيات وفقاً لتمودج الجدول أسفله .

عضلة ثلاثية الرأس	عضلة ثنائية الرأس	وضعيات العضلة
		الوضعية 1
		الوضعية 2
		الوضعية 3

(2) ماذا نستنتج من المعلومات التي تحصلت عليها من الجدول ؟

(3) كيف تسمى نوع هذه العضلات ؟



اقرأ، أفكر، وأتساءل ... 4

يتطلب عمل العضلتين المتضادتين نصف الوترية الفعالة للمساق ورباعية الرؤوس الباسطة له تدخل آلية تسمح للعضلتين بإداء وظيفتهما .

كيف نتحقق من هذه الآلية ؟ وكيف تتصرف هاتان العضلتان المتضادتان ؟

1. أجرب :

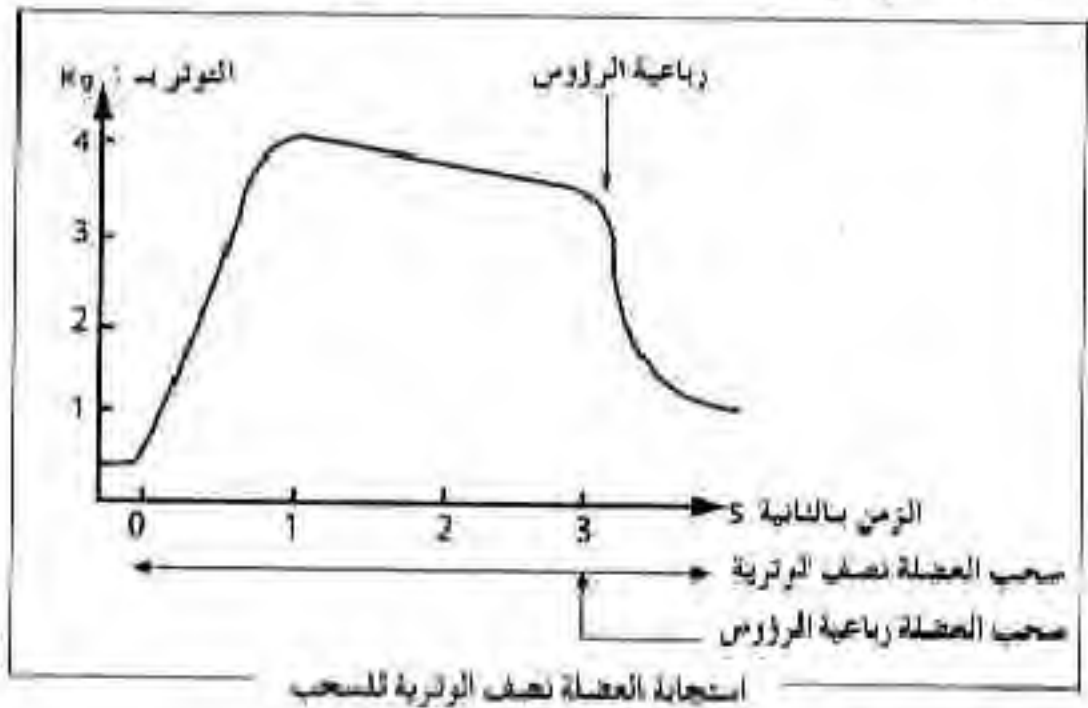
• أخذ فتقعة، أفضل نخاعها الشوكي عن دماغها ، وأحافظ على الاتصالات العصبية للعضلتين الماروستين .

• سحب العضلة نصف الوترية .

• سحب العضلة رباعية الرؤوس بعد 3 ثوان من سحب العضلة نصف الوترية .

2. ألاحظ :

□ رسم تسجيل عضلي ناتج عن تثبيت العضلة نصف الوترية (الوثيقة أسفله) .



الوثيقة

1 (حلل باختصار المنحنى البياني .

2 (ماذا يحدث للعضلة نصف الوترية :

- عند سحبها ؟

- بعد سحب العضلة رباعية الرؤوس ؟

3 (ماذا يمكنك استنتاجه فيما يخص عمل العضلتين ؟

أتحقق من معلوماتي



التطبيق ① :

- اقرأ الجمل بتمعن وصحح الخطأ منها وفق الجدول المقابل .

رقم الجملة	لصحح الجملة
1	

1. يؤدي سحب العضلة نصف الوترية إلى تقلصها .
2. يؤدي سحب العضلة رباعية الرؤوس إلى زيادة توتر العضلة نصف الوترية .
3. المنعكس العضلي منعكس إرادي تستجيب فيه العضلة نتيجة سحبها .
4. العضلات المتضادة هي العضلات التي تتقلص أو ترتخي معا .

تطبيق ② :

- أوجد عكس المفردات التالية .

1. تقلص .
2. عضلة بسيطة .
3. ارتفاع التوتر .
4. تحدد العضلة .

تطبيق ③ :

- اقرأ الفقرات بتمعن، انقلها على دفترك واملأ الفراغات .

1. العضلات ... هي العضلات التي تعمل بالتضاد، تكون إحدى هذه العضلات ... في حين تكون الأخرى ... تذكّر من بين هذه العضلات، العضلة العضدية ... و ... الرؤوس .
2. العضلة الثنائية ... هي عضلة تلعب دور العضلة ... كما تلعب دور العضلة ...، فعندما ... العضلة الأمامية للعضد مثلاً ... العضلة الخلفية له، وقد يحدث العكس بالنسبة للعضلتين وهذا اعتماداً على الوضعية التي يتخذها الذراع .
3. تنسب ... الحافظة بالمطرقة على ...، في ... الطرف السفلي نحو ...، يعود تحرك هذا الطرف إلى ... للتنبيه الفعال .

تطبيق ④ :

- عرّف العبارات التالية :

1. المنعكس العضلي .
2. المنعكس الردفي .
3. العضلة القابضة .
4. التقلص العضلي .
5. الضفدعة الشوكية .
6. العضلات المتضادة .



- تتطلب المحافظة على وضعية الجسم واتزانته في الفضاء تنسيقا لمختلف عضلات الجسم .
- تكون العضلات في تقلص مستمر، خفيف ودائم لما تتطلبه من دفعات كهربائية عصبية مصدرها النخاع الشوكي .
- يعبر عن التقلص العضلي الخفيف والدائم بالتوتر العضلي .
- الجهاز العصبي المركزي هو الذي يضمن التنسيق بين عمل العضلات وحركاتها .
- يراقب هذا الجهاز في كل لحظة درجة تقلص العضلات وتوترها .
- تنتج المحافظة على هذه الموضعية من تنشيط انعكاسي لا إرادي يسمى المنعكس العضلي .
- المنعكس العضلي منعكس ينتج عن استجابة العضلة لتمدداتها بسبب سحبها وبعد المنعكس الردفي مثالا عن المنعكس العضلي .
- العضلات المنطادة عضلات تعمل بالتضاد، فتقلص العضلة الباسطة برفق بالحقاض في توتر العضلة القابضة أي المضادة لها .

لائحة المصطلحات أو العبارات القليلة

- وضعية الجسم • منعكس عضلي • منعكس ردفي • تقلص عضلي
- دفعات كهربائية • توتر عضلي • استجابة • عضلات متضادة • عضلة قابضة • عضلة باسطة .



التمرين الأول :

اختر من بين العبارات التالية العبارة أو العبارات الصحيحة المكتملة للمجمل المرقمة بإعادة كتابتها على دفترك .

1. وضعية الجسم في الفضاء تنشج عن : 3. العضلات المتضادة هي عضلات :

أ . تقلص خفيف و دائم للعضلات الهيكلية .

ب . دفعات كهربائية عصبية تصل إلى العضلات .

ت . حركات إرادية مستمرة للعضلات .

2. المنعكس العضلي منعكس نخاعي :

أ . لا يخضع لمراقبة الجهاز العصبي .

ب . يسمح للجسم بالمحافظة على وضعية معينة .

ت . يُلحج عن العمل المنسق للعضلات .

3. العضلات المتضادة هي عضلات :

أ . تعمل بالتعاكس الواحدة بالنسبة للآخرى .

ب . تستجيب بالتقلص في آن واحد .

ت . قد تتقلص أو ترتخي في آن واحد .

4. العضلة المخططة الهيكلية عضلة :

أ . تستجيب للسحب بالتقلص .

ب . يتخفص توترها عند سحبها .

ت . تحتل بثوتر خفيف ودائم .

التمرين الثاني :

أجب على الأسئلة باختصار .

1. لماذا يتغير شكل العضلة وحجمها عند التنبيه ؟

2. لماذا ترتبط العضلات بالعظام ؟

3. لماذا يحدث للعضلة نصف التوتيرة عند سحب العضلة رباعية الرؤوس ؟

4. لماذا تستعمل لدراسة المنعكس خفدعة مخربة الدماغ ؟

التمرين الثالث :

علل ما يلي بإكمال الجمل أسفله بعد إعادة كتابتها :

1. فقدان العضلات لتوترها يعود إلى

2. الحركات المنسقة للعضلات تعود إلى

3. ارتخاء العضلة نصف التوتيرة يعود إلى

4. ارتخاء العضلة رباعية الرؤوس يعود إلى



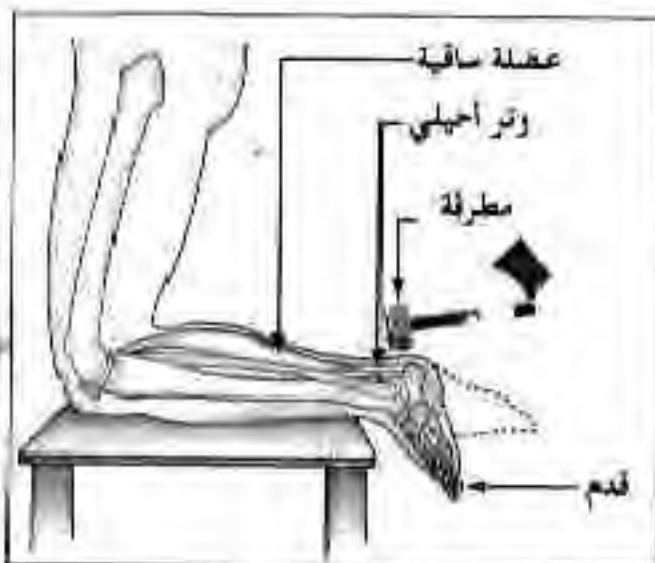
3. ما هي الأداة المناسبة للتشخيصية التجريبية (التجريبية) ؟

أقرأ، أفكر وأتساءل ... 1

إن توفر البنيات التشريحية في حدوث المنعكس العضلي أمر ضروري وغياب أو إصابة إحدى هذه البنيات قد يعرقل هذا المنعكس .

فما هي هذه البنيات ؟ وما هو دورها ؟

1. أجرب وألاحظ :



الوثيقة 1

• يحدث الطبيب ضربة خاطفة بالمطرقة على الوتر الأخيلي لشخص سليم ، (الوثيقة 1)	التجربة 1
<input type="checkbox"/> تتحرك القدم متجهة نحو الخلف .	الملاحظة

- 1) ما هو سبب تحرك القدم نحو الخلف ؟
- 2) ما هي العضلة المتدخلة في هذه الحالة ؟
- 3) استنتج عنوانا للوثيقة 1 ؟

• يحدث الطبيب ضربة خاطفة بالمطرقة على الوتر الأخيلي لشخص أصيب عصبه الوركي بقطع ، إثر حادث سيارة .	التجربة 2
<input type="checkbox"/> عدم تحرك القدم .	الملاحظة

- 1) علل سبب عدم تحرك القدم ،

• يحدث الطبيب ضربة خاطفة بالمطرقة على الوتر الأخيلي لشخص خرب نخاعه الشوكي - إثر حادث خطير - على مستوى المنطقة القطنية - العجزية .	التجربة 3
<input type="checkbox"/> عدم تحرك القدم .	الملاحظة

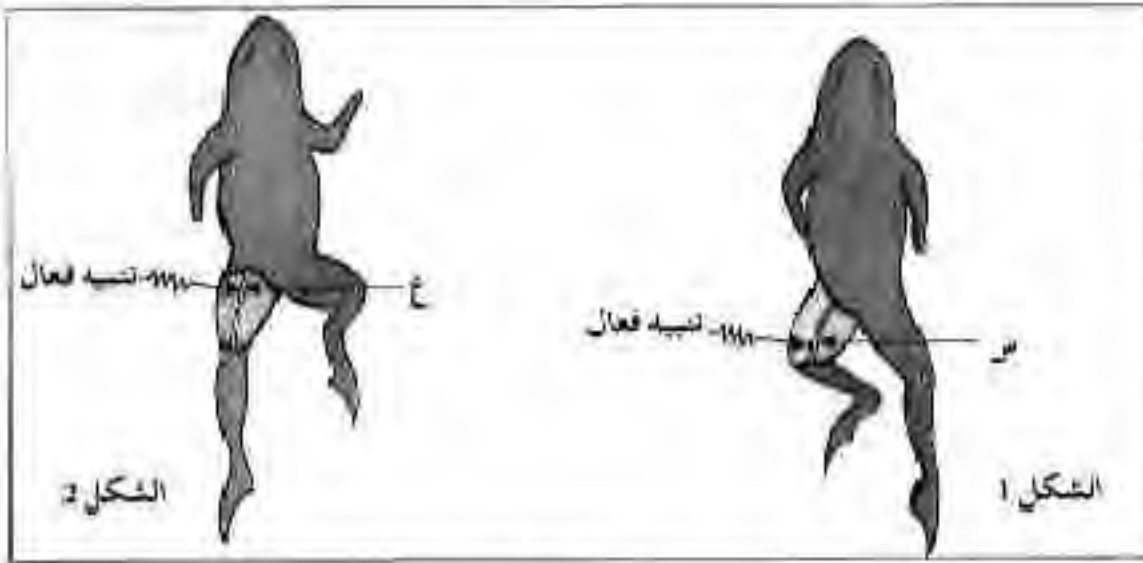
- 1) اذكر سبب عدم تحرك القدم ؟
- 2) ما هو دور النخاع الشوكي ؟



- عند صدقة شوكية (الوثيقة 2) :
- تحرر العصب الوركي المتواجد على مستوى الفخذ الأيسر .
 - تقطع هذا العصب .
 - تنبيه النهاية المحيطة من تنبيه فعال (الشكل 1) .
 - تنبيه النهاية المركزية ع ينفس شدة التنبيه (الشكل 2) .

التجربة 4

- الملاحظة
- ☐ يتحرك الطرف السفلي الأيسر .
 - ☐ يتحرك الطرف السفلي الأيمن ويتحرك الطرف العلوي المقابل .



الوثيقة 2

- 1 (فسر سبب استجابة نفس الطرف المنبه في الشكل 1 والطرف الأيمن في الشكل 2 ؟
- 2 (لماذا يتحرك كل من الطرفين المقابلين العلوي والسفلي في الشكل 2 ؟
- 3 (ماهو الهدف من دراسة هذه التجربة ؟

- تم قطع عند قط شوكي مجموعة الأعصاب التي تعصب جلد طرفه السفلي والتي تعصب مختلف عضلاته، باستثناء عضلة الساق .
- تم تنبيه العضلة الساقية لطرف القط بسحبها نحو الأسفل .

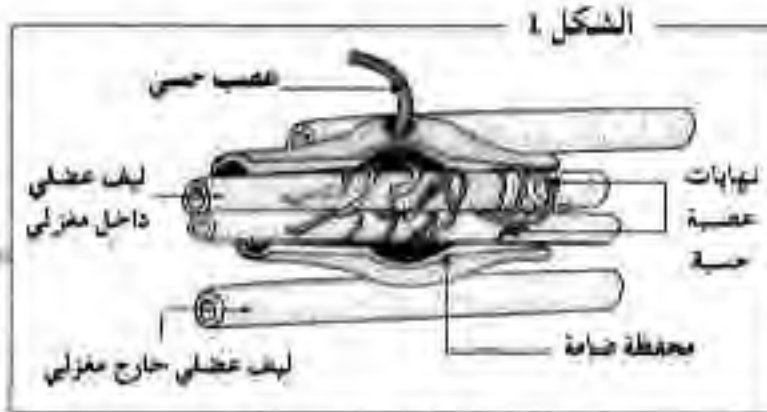
التجربة 5

- الملاحظة
- ☐ قصر طول العضلة الساقية وزيادة في حجمها .

- 1 (على ماذا يدل تغير مظهر العضلة ؟
 - 2 (ما هو المنعكس الذي حدث عند القط ؟
- من خلال دراستك لهذه التجارب استنتج البنيات التشريحية المشاركة في هذا المنعكس .



إذ من توفير جميع البنيات التشريحية حدوث المنعكس العضلي رغم الاختلاف الموجود بينها. فأين يكمن هذا الاختلاف بالتحديد ؟ وهل يميز هذا الاختلاف البنيات عن بعضها البعض ؟



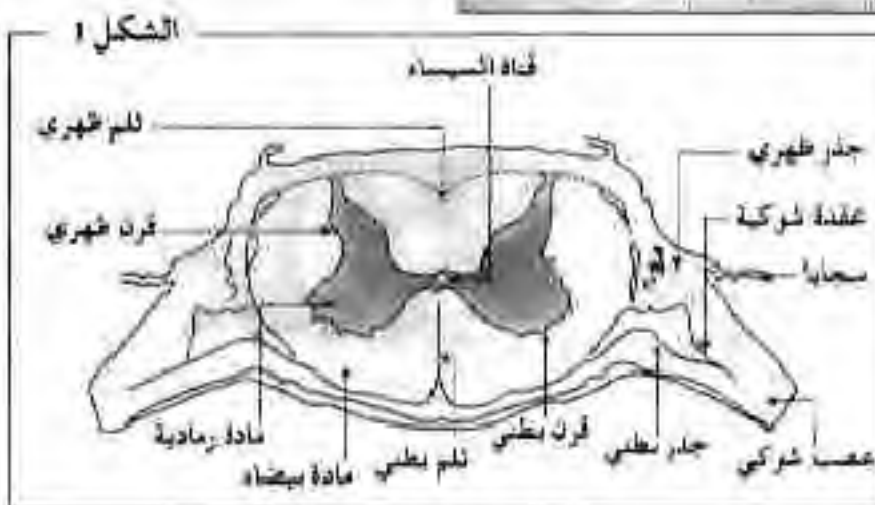
مغزل عصبي عظمي
صورة بالمجهر الضوئي

الوثيقة 1

- 1) صف البنية الممثلة في الوثيقة 1 واستنتج عنوانا للشكل 1 .
- 2) ما هو الدور الذي تؤديه هذه البنية حسب رأيك ؟

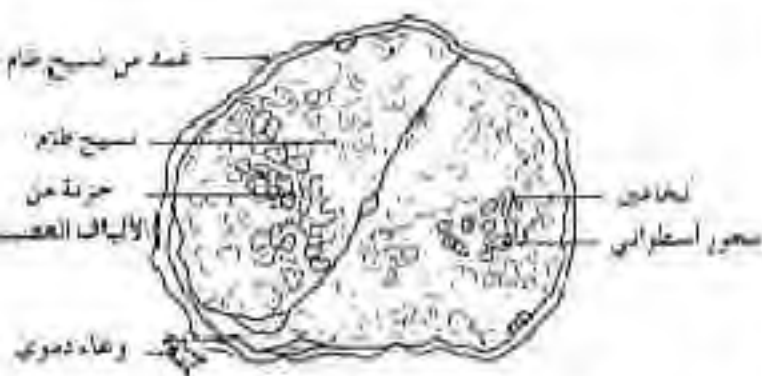


مقطع عرضي في النخاع الشوكي
صورة بالمجهر الضوئي (20x)

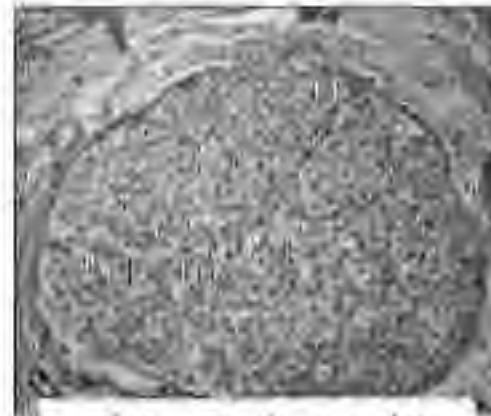


الوثيقة 2

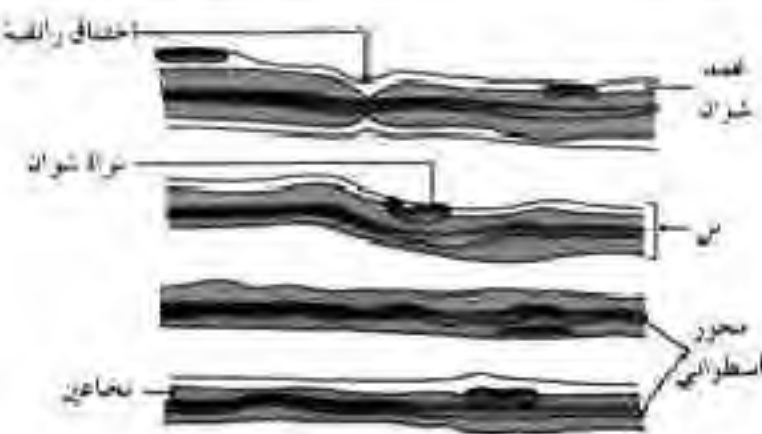
- 1) صف البنية الممثلة في الوثيقة 2 ، استنتج عنوانا للشكل 1 من الوثيقة 2 .
- 2) كيف يكون توضع كل من المادة الرمادية والبيضاء في هذه البنية ؟
- 3) ما هو الدور الذي تقوم به البنية الممثلة في الوثيقة 2 ؟



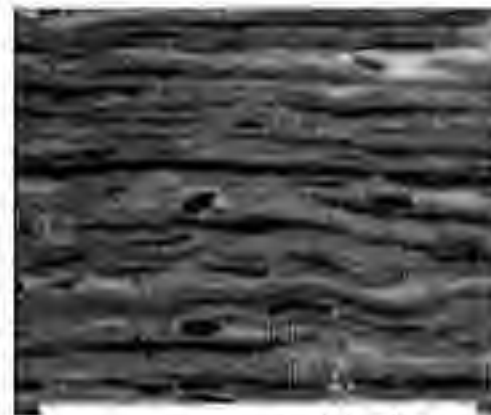
الشكل 1



مقطع عرضي في عصب شوكة
صورة بالمجهر الضوئي



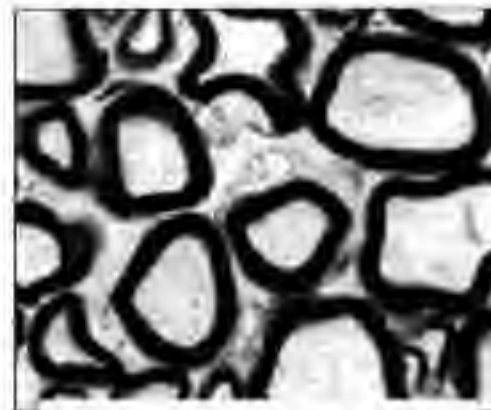
الشكل 2



مقطع طولاني في جزء من عصب
صورة بالمجهر الضوئي (x 560)



الشكل 3



مقطع عرضي في جزء من عصب
صورة بالمجهر الضوئي (x 1030)

الوثيقة 3

- 1) صف البنيات الموضحة في الوثيقة 3 مستعينا بالبيانات - استنتج عنواناً لكل شكل .
- 2) ماذا تمثل البنية ب في الشكل 2 ؟ وما هو دورها ؟
- 3) ما هو الهدف من دراسة الوثيقة 3 ؟



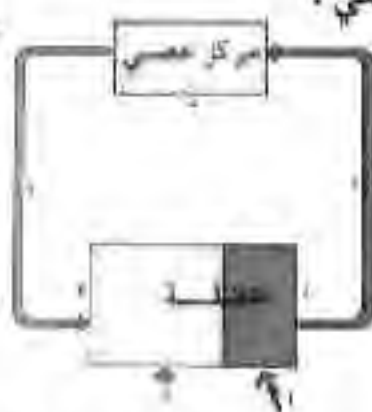
تطبيق ①

اقرأ الجمل التالية واكتشف الخاطئة منها ثم صححها .

1. يؤدي تشيه العضلة إلى زيادة طولها وحجمها .
2. العصب الوركى عصب مزدوج ينقل المعلومة في اتجاه واحد .
3. عضلة الفخذ هي العضو المنفذ في المنعكس الأخيلي .
4. الألياف العصبية الجائزة هي ألياف حركية تنقل الرسالة نحو المحيط .
5. العضلة عضو مستقبل ومنفذ لكونها تستقبل التنبيه وتستجيب له بالتقلص .
6. اختناقات رتقية مناطق يتعذر فيها تمدد شوان .
7. إصابة العصب الوركى يقطع يمنع حدوث المنعكس الأخيلي .

تطبيق ②

يترجم المخطط البيات التشريحية المتدخلة في المنعكس العضلي .



1. اكمل البيانات الموقعة في المخطط برسمه على دفترتك .
2. اذكر دور كل عنصر من العناصر التشريحية .
3. بين برسم تخطيطي بسيط كيفية العنصر المشار إليه بالبيان 4 .

تطبيق ③

اقرأ الفقرات تتمعن ، انقلها على دفترتك واملاء الفراغات .

1. تنعكس البنيات ... دورا هاما في حدوث المنعكس ... إصابة العصب ... يقطع لا يسمح بحدوث هذا المنعكس . نذكر من بين هذه البنيات : ... الشوكي ، مركز الأفعال ... والعضو ... المتمثل في العضلة .
2. إصابة العصب ... إثر حادث يؤدي إلى عدم انتفاخ ... نحو النخاع ... ، إذ أنبها المنطقة ... لهذا العصب فيستجيب ... المقابل بالحركة .
3. يتكون النخاع ... من مادتين هما المادة ... التي تتوضع في المركز والمادة البيضاء التي تتواجد في ... تتخذ المادة الرمادية شكل حرف ... بها ... أماميان وفوقان ... تتوضع في ... المادة الرمادية ... البيضاء ... تحيط بالنخاع الشوكي ... وهي المشيمة وقائية .
4. الهدف ... وحدة بدائية أمسية ... من بين الألياف العصبية نذكر المتخعة التي تحتوي على غصة ... وغير ... أي الخالية من هذا العنصر ، تتجمع ... العصبية مشكلة حزما يرتبطها سيج ... تتخلله أوعية ... بشكل مجموع ... العصب .

أختصر معلوماتي



■ يتطلب حدوث المنعكس العضلي تدخل خمس بنيات تشريحية :

1. المستقبل الحسي : هو المغزل العصبي العضلي والعضو الموجود في العضلة والمكون من ألياف عضلية مخططة ومتحورة ، تلتف حولها ألياف عصبية ، يتواجد مجموع هذه الألياف في محقظة (غمد) من نسيج ضام .
2. ناقل عصبي حسي : يتمثل في الألياف الحسية الجاذبة المكونة للعصب الشوكي والتي تنقل المعلومة العصبية الواردة من المحيط نحو المركز .
3. مركز عصبي : وهو النخاع الشوكي ، الذي يتكون من مادة بيضاء محيطة ومادة رمادية مركزية ، يتم على مستواه تحويل المعلومة الحسية إلى معلومة حركية .

4. ناقل عصبي حركي : يتمثل في الألياف الحركية النابذة والمكونة للعصب الشوكي والتي تنقل المعلومة العصبية الصادرة من المركز نحو المحيط .
5. عضو منفذ : هو العضلة التي تستجيب بالتقلص ، فترجم هذه الظاهرة من الناحية المورفولوجية بقصر طول العضلة وزيادة حجمها .

- يتكون العصب الشوكي من مجموعة من الألياف العصبية الحسية والحركية ، لذا يدعى بالعصب المختلط ، فهو يتضمن انتقال المعلومة العصبية الحسية والحركية .
- الليف العصبي هو امتداد خلوي يتكون من محور أسطواناني ومن غمدتين يحيطان به هما غمد شوان وغمد النخاعين .

■ تختلف البنيات التشريحية عن بعضها البعض باختلاف بنائها بحيث لكل واحدة منها خصائص مميزة والجميع يؤمن بالمنعكس العضلي .

لا تترك المصطلحات أو المهارات التالية

- مغزل عصبي عضلي . بنيات تشريحية . ألياف جاذبة . ألياف نابذة .
- نخاع شوكي . عضو منفذ . ناقل عصبي حسي . مادة بيضاء .
- مادة رمادية . غمد النخاعين . غمد شوان . عصب شوكي . ناقل عصبي حركي .
- محور أسطواناني .

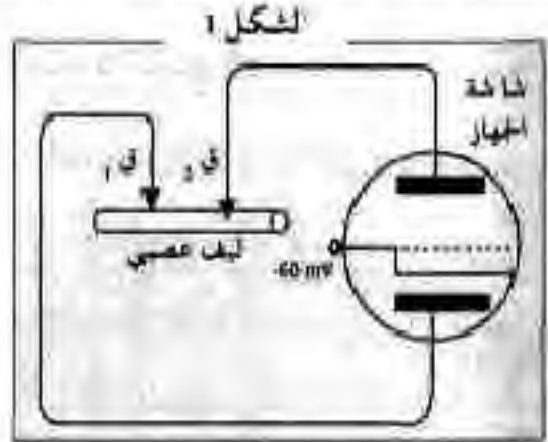
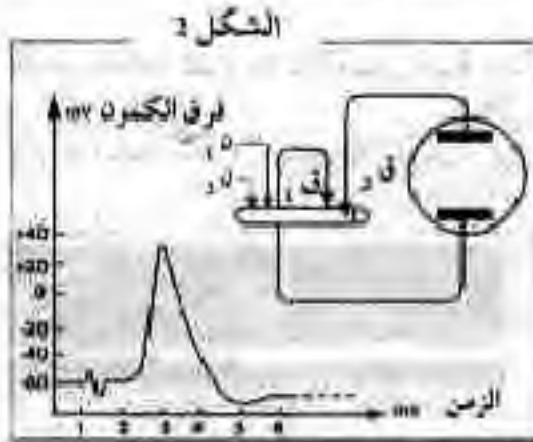


كيف أنسى معلوماتي ؟

4. (أ) شغري بأبني مسألة (التشبيحية) ؟

اقرأ، أفكر وأتساءل ... 1

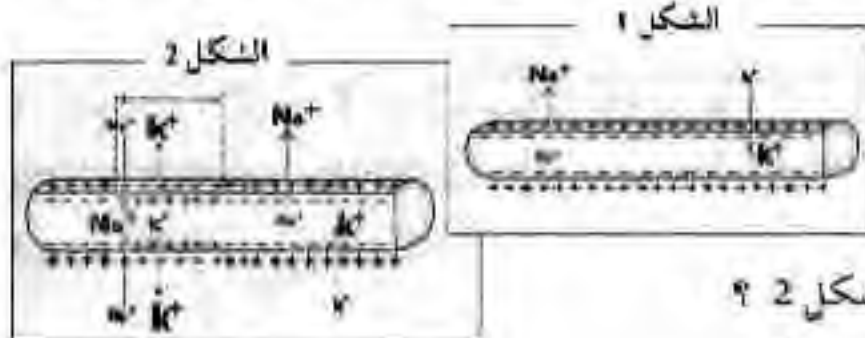
تستجيب الألياف العصبية لتنبيهات فعالة لهذا تعد وحدات قابلة للتنبؤ .
فكيف تترجم هذه التنبيهات وهل تعد هذه الوحدات ناقلة للمعلومة (التنبيهات) فعلا ؟
يمثل الشكلان 1 و 2 نتائج التسجيل الملاحظة على شاشة الأميغوسكوب .



1. ما هي وضعية الإلكترودين المستعملين في 1 في كل من الشكلين 1 و 2 ؟
2. ماذا يحدث عند وضع الإلكترودين المستعملين على السطح في الشكل 1 ؟
3. ماهي النتيجة المتوقعة عند وضع الإلكترودين على سطح الليف الممثل في الشكل 2 وأحداث تنبيه ؟
4. حلل وقسّر المنحنى الممثل في الشكل 2 . ماذا تستنتج ؟

اقرأ، أفكر وأتساءل ... 2

يعود كمون الغشاء المميز لحالة الليف العصبي إلى الفروع غير المتساوي للشوارد الممثلة في الشكل 1 والتي تجعل الليف مستقطبا كهربائيا (شحنات كهربائية (+) على السطح، شحنات (-) بالداخل) . تنبيه الليف العصبي بتنبيه فعال فنتحصل على الحالة الممثلة في الشكل 2 .



1. كيف يكون تركيب الشوارد في الحالتين على الترتيب ؟ (الشكل 1 ، الشكل 2)
2. ماذا حدث للشوارد في الليف العصبي الممثل في الشكل 2 ؟
3. قدم التفسير الشاردي في هذه الحالة .



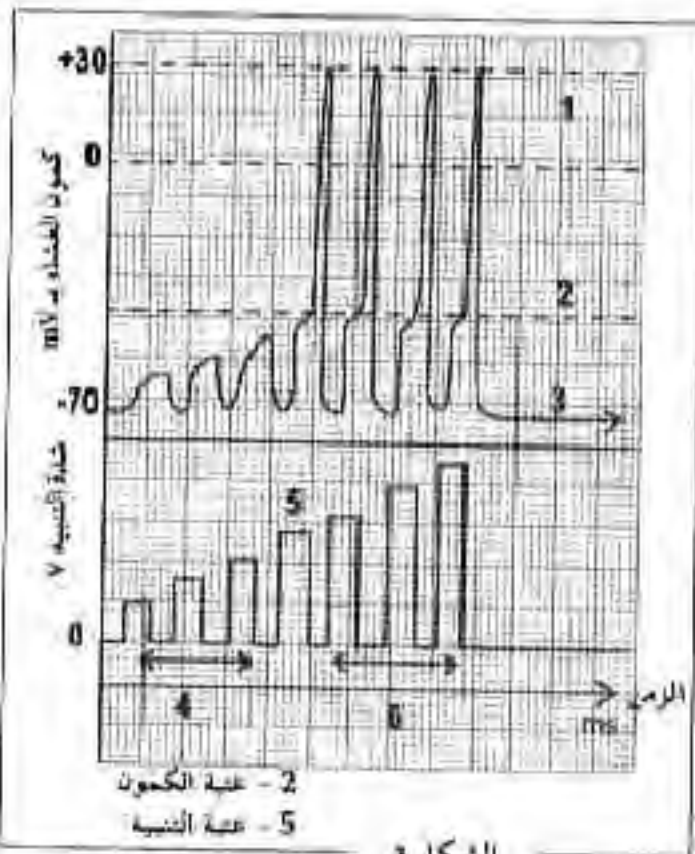
عندما ندرس انتشار السيالة العصبية في عضوية ما، نلاحظ أن الرمالة العصبية المنتقلة على طول الألياف لا تتكون من كمون عمل واحد فقط، إنما تتكون من سلسلة من كمونات عمل ذات نفس السعة وبتواتر متغير. (الشكل 1)



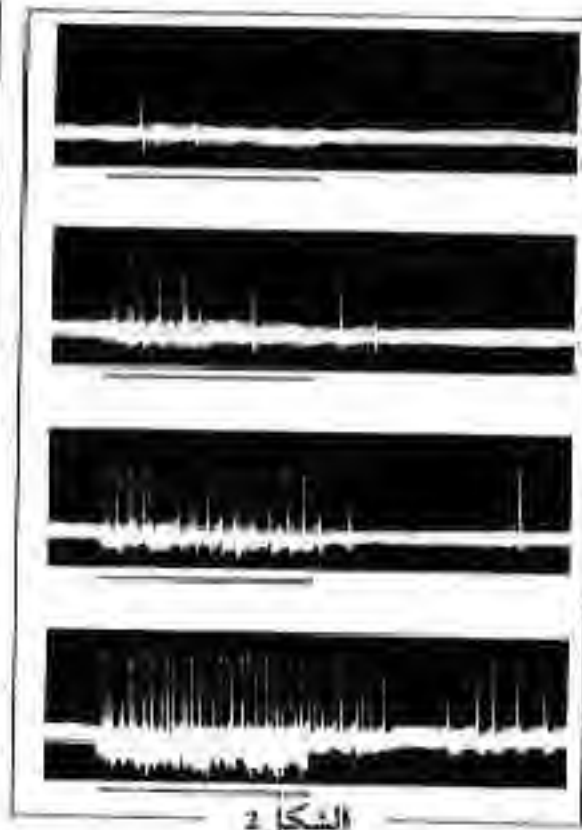
الشكل 1

فكيف تنشأ كمونات العمل هذه وما هي علاقتها بشدة التحفيز ؟

تبين الوثيقة أسفله استجابة الليف العصبي لتحفيزات كهربائية ذات شدة متزايدة.



الشكل 3



الشكل 2

1) إلام تشير الأرقام : 1 ، 3 ، 4 ، و 6 من الشكل 3 ؟

2) أوجد العلاقة بين شدة التحفيز، التواتر وسعة الاستجابة ؟

3) أبحث عن معاني المصطلحات التالية : السعة، التواتر، الشدة، كمون العمل.



تطبيق ① :

- اقرأ الجمل بتمعن وأجب بوضع نعم أو لا ، صحح الجمل الخاطئة مستعملاً نموذج الجدول أسفله .

1. يدعى كمون الغشاء بكمون العمل ويقدر بـ 60 ملي فولت .
2. تسمح الإلكترونات المستقبلية بتنبيه الليف العصبي .
3. تسمح وضعية الإلكترونات المستقبلية بالتعرف على كمون الغشاء .
4. تكون الشحنات الكهربائية في حالة الراحة داخل الليف موجبة .
5. تتغير نفاذية غشاء الليف العصبي نتيجة لتنبيه فعال .
6. تنتقل السالة العصبية على طول الليف العصبي على شكل كمون عمل .
7. يشحن السطح الداخلي للليف المستقطب بشحنات موجبة و سطحه الخارجي بشحنات سالبة .

صحح الجمل	لا	نعم	ولم الجمل
		...	1
	...		2

تطبيق ② :

- اقرأ الفقرتين بتمعن ، انقلهما على دفترك واملا الفراغات .

1. يوجد فرق ... بين سطح ... وداخله ، يعبر عنه بكمون ... وقد يعبر عنه بكمون ... تقدر قيمته بـ mV ... ، ينتج كمون ... من تنبيه ... العصبي بتنبيه ... ، يترجم بتسجيل ... يسمى بمنحني كمون ... أو كمون النشاط حيث تنعكس ... على جانبي غشاء الليف .
2. زوال ... هي موجة تنتشر على طول الليف ... ، فيتحول سطحه من ... إلى السالب بينما يشحن السطح الداخلي بشحنات ... وتتبع كل موجة ... استقطاب بموجة عودة ... وهي مرحلة العودة إلى حالة ... ، حيث يسترجع الليف العصبي توزيعه ... السابق .

أختصر معلوماتي

- يتميز الليف العصبي بفرق كمون غشائي يدعى بكمون الراحة؛ يترجم فيزيائياً بوجود شحنات موجبة (+) على السطح وسالبة (-) في الداخل.
- لهذا نقول بأن الليف يكون في حالة استقطاب، أي في حالة راحة.
- يترجم كمون العمل بتغير في وضعية الشحنات على جانبي الغشاء نتيجة لتنبيه فعال، ينتج عن هذا التنبيه موجة سالبة هي موجة زوال الاستقطاب، وهي توافق مرور السالة العصبية على طول الليف العصبي.
- الليف العصبي المستقطب ليف يمتد بكمون راحة يكون خلاله التوزيع الشاردي لأيونات الصوديوم والبوتاسيوم غير متساو على جانبي الغشاء.
- يعود التوزيع الشاردي غير المتساوي على جانبي الغشاء إلى ارتفاع تركيز شوارد الصوديوم خارج الليف العصبي وارتفاع تركيز شوارد البوتاسيوم داخله.
- تسبب السالة العصبية في اضطراب التوازن الخاص بالتوزيع الشاردي، فتتغير نقاذية الغشاء للشوارد، وتدخل شوارد الصوديوم وتخرج شوارد البوتاسيوم من الليف العصبي. يختفي هذا الاضطراب تدريجياً ويسترجع الليف العصبي استقطابه، وهذا ما يعرف بموجة عودة الاستقطاب.
- الرسالة العصبية الناتجة عن التنبيه، تنتقل على طول الليف العصبي على شكل كمون عمل.
- تترجم الرسالة العصبية بدفعة كمونات عمل بتغير نواترها بتغير شدة التنبيه دون أن تتغير سعتها.

الآتي المصطلحات أو المصارات التالية

- كمون راحة
- كمون عمل
- رسالة عصبية
- التوزيع الشاردي غير متساو
- كمون الغشاء
- موجة زوال الاستقطاب
- موجة عودة الاستقطاب
- شوارد الصوديوم
- شوارد البوتاسيوم
- نقاذية الغشاء
- دفعة كمونات
- نواتر
- شدة التنبيه
- السعة
- كمون الغشاء
- سالة عصبية

أوظف معلوماتي

التمرين الأول :

اربط عناصر القائمة اليمنى بعناصر القائمة اليسرى بكتابة الحرف المناسب في الخانة المناسبة من الجدول مسجلاً ذلك على دفترتك .

- 1 . عصب مزدوج .
- 2 . سيالة عصبية نابذة .
- 3 . سيالة عصبية حابذة .
- 4 . تنبيه فعال .
- أ . استجابة العضو المنفذ .
- ب . شدة تسان أو أكبر من العتبة .
- ج . من المحيط إلى المركز .
- د . من المركز إلى المحيط .
- هـ . العصب الوركي .

4	3	2	1

التمرين الثاني :

لنتمكن من تحديد البنيات التشريحية في المنعكس ، نقوم بالتجارب التالية :

التجربة الأولى : • أخربنا عطفاً على مستوى الناقل الحسي وتحركنا البنيات التشريحية الأخرى سليمة ، ثم نبهنا المستقبل .

1 . ماذا يحدث في هذه الحالة ؟ اذكر السبب .

التجربة الثانية : • أجرينا هذه المرة قطعاً على مستوى العضو المنفذ دون أن نخرب البنيات المتبقية المشاركة في المنعكس ، ثم نبهنا بتنبيه فعال .

1 . ماذا يحدث هذه المرة ؟ اذكر السبب .

2 . كيف تكون حالة هذه العضلة ؟ علل .

التجربة الثالثة : • خربنا النخاع الشوكي لكننا حافظنا على سلامة الناقلين الحسي والحركي والعضو المنفذ .

1 . إلام يؤدي هذا التخريب ؟ علل .

2 . ما هو دور النخاع الشوكي في هذه الحالة ؟

التمرين الثالث :

اختر من بين العبارات التالية العبارة أو العبارات الصحيحة المكملة للجمل المرقمة بإعادة كتابتها على دفترك .

1. تنشأ السيالة العصبية عن شدة تنبيه :

- أ . تساوي العتبة .
- ب . أقل من العتبة .
- ت . تفوق العتبة .
- ث . ضعف العتبة .

2. يسجل كمون الراحة بوضع :

- أ . الإلكترودين على سطح الليف أو في داخله .
- ب . الإلكترود الأول على سطح الليف والثاني في داخله .
- ت . الإلكترود الأول على سطح الليف والثاني في داخله مع التنبيه .

3. يكون الليف العصبي مستقطباً فهو يحمل :

- أ . شحنات سالبة في المقطع و موجبة على السطح .
- ب . شحنات سالبة على السطح وموجبة في المقطع .
- ت . شحنات متعادلة على جانبي الغشاء .

التمرين الرابع :

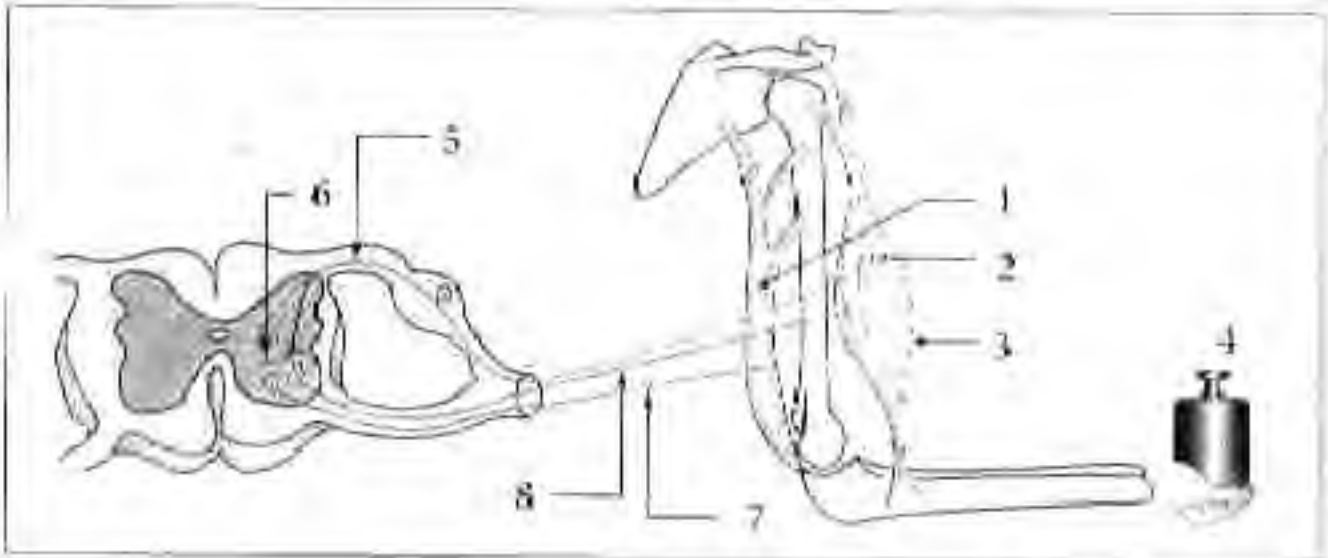
انقل على دفترك مصطلحات أو عبارات القائمة 1 ثم اكتب أمام كل واحد منها المرادف الذي يناسبها من القائمة 2 .

القائمة 1	القائمة 2
- كمون راحة	- مسرى
- محور أسطواناني	- كمون النشاط
- سيالة عصبية	- كمون الغشاء
- كمون عمل	- محور عصبي
- موارد سالبة	- رسالة عصبية
- موجة سالبة	- موجة زوال الاستقطاب
- إلكترود	- أيونات سالبة



أولاً

تعمل العضلات غير المتضادة بالتناغم وبالتضاد لكي تؤمن التنسيق بين مختلف حركات الجسم الذي يكون في نشاط دائم . حيث تشارك عددهم مهمة في ضمان هذا التنسيق ، طلفت منك زميلتك أن تشرح لها هذا النص وأن تربط بها بين محتوى الوثيقة أعلاه والنص العلمي .



1. ابدأ بإعادة الرسم، أكمله بكتابة البيانات والعنوان .
2. اشرح لزميلتك الحالة التي تتخذها العضلاتان 1 و 3 .
3. وضع لها ما الذي جعل هاتين العضلتين تتخذان هذا المظهر .

ثانياً

مرض التهاب العضلات هو اضطراب يصيب تطور ونمو العضلات أو يصيب وظيفتها . يدي المصابون بهذا المرض أعراضاً واضحة من بينها :

- ضعف عضلي يشعر به المصاب ابتداء من الكتفين وفي مستوى الخوض .
- اتخاذ الجسم وضعية غير طبيعية، لتسيق سيء للحركة وصعوبة في التنفس .

1. استخرج الكلمات المفتاحية التي تسمح لك بتشخيص هذا المرض .
2. اشرح معاني العبارات : وضعية غير طبيعية للجسم، ضعف عضلي .
3. ما الأسباب التي أدت إلى ظهور هذا المرض ؟
4. علل سب صعوبة التنفس عند المصاب .



كيف أتبنى معلوماتي ... ؟

5. جولة في جسم الإنسان بالتركيز على الجهاز العصبي

اقرأ، افكر و اسأل ... 1

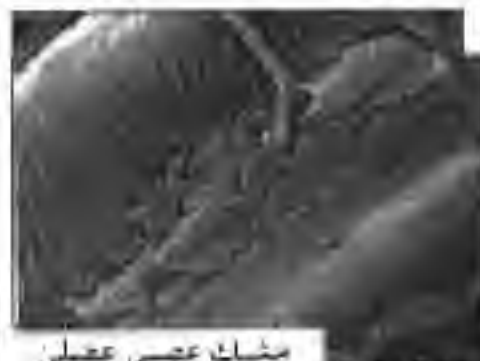
لا يقتصر انتقال الرسائل العصبية من عصبون إلى عصبون آخر، بل يحدث كذلك انتقال هذه الرسائل من عصبون إلى خلية متقدمة كذلك . فكيف نشأت انتقال هذه الرسائل ؟ وما هي النية المسؤولة عن ذلك ؟

الاحظ بدقة ...



1) صف البنية الموضحة في الشكل 1 مستعينا بالشكل 2 .

2) استنتج عنوانا للشكل 2 مستعينا بالشكل 1 .



مشبك عصبي عصبي
صورة بالمجهر الإلكتروني



1) صف البنية الموضحة في الشكل 3 مستعينا بالشكل 4 .

2) استنتج عنوانا للشكل 4 .

3) ماذا يمثل الشكل 5 بالنسبة للمنطقة ... ؟

4) صف البنية الموضحة في الشكل 5 مستعينا بالبيانات . ثم استنتج عنوانا لمؤليقة 1 .

5) فارق بين المبتدئين الفاروسيين ...



2. أقرأ، أفكر وأتساءل ... 2

- تريد الآن التعرف على كيفية عمل هذه البنيات وتحديد العناصر المتدخلة لتحقيق انتقال المعلومات العصبية . فكيف يتم انتقال هذه الأخيرة ؟ لإظهار ذلك .

1. أجرب :

• أعزل العصب الوركي والعضلة الساقية للضفدع (الوثيقة 2) .

• أضع على العصب الكثرودين متبهرين (ن₁ ، ن₂) وآخرين مستقبلين (ق₁ ، ق₂) أحدهما على سطح العصب والثاني بداخله .

• أضع الكثرودين مستقبلين (ق₂ ، ق₃) أحدهما على سطح العضلة والثاني بداخلها .

2. ألاحظ : المعطيات المدرجة في الجدول أسفله (الوثيقة 3) .

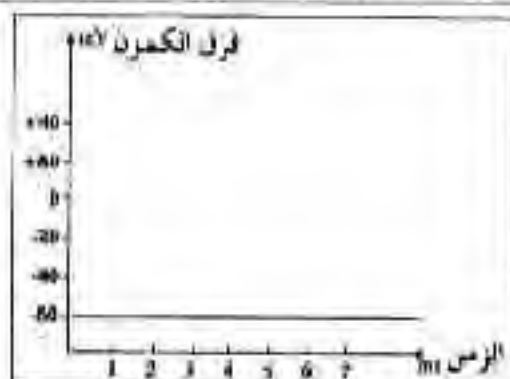


الوثيقة 2

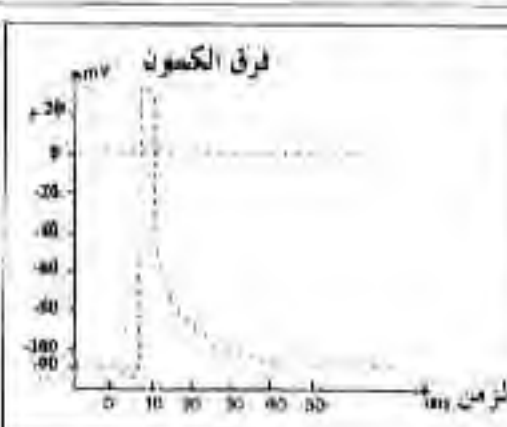
تجربة 2 : حقن الأستيل كولين في الشق المشكي .

تجربة 1 : تنبيه العصب الوركي بنسبة كهربائية فعال .

التسجيلات المحصل عليها



في العصب



في العضلة

الوثيقة 3



<p>تجربة 4:</p> <p>تنبيه العضلة الساقية مباشرة بتنبيه كهربائي فعال .</p>	<p>تجربة 3:</p> <p>حقن مادة الكورار في الشق المشيخي .</p> <p>تنبيه كهربائي فعال .</p>	
<p>التسجيلات اخصل عليها</p>		
<p>فرق الكمون mV</p> <p>الزمن sec</p>	<p>فرق الكمون mV</p> <p>الزمن sec</p>	<p>في العصب</p>
<p>فرق الكمون mV</p> <p>الزمن sec</p>	<p>فرق الكمون mV</p> <p>الزمن sec</p>	<p>في العضلة</p>

- 1) ماذا يحدث عند تنبيه العصب الوركي في التجربة 1 ؟
- 2) لماذا استجابت العضلة رغم عدم استجابة العصب في التجربة 2 ؟
- 3) علل استجابة العصب وعدم استجابة العضلة في التجربة 3 .
- 4) علل استجابة العضلة وعدم استجابة العصب في التجربة 4 .
- 5) دون في جدول الاستنتاجات التي تحصلت عليها من دراسة هذه التجارب .
- 6) عتبر بالمنحني عن نشاط النيتين اللتين دوستهما لي هذه الوثيقة على نفس المعلم .

Diagram 1 (Left):

- وصول نبضة عصبية (Arrival of an action potential)
- إفراز أستيل كولين (Release of acetylcholine)
- أستيل كولين حر (Free acetylcholine)
- كوابل (Receptors)
- جزيئات كوابل مفتوحة (Open receptor subunits)

Diagram 2 (Right):

- إعادة امتصاص الأستيل + كولين (Reuptake of acetylcholine + choline)
- إفراز أستيل كولين (Release of acetylcholine)
- تثبيت الأستيل كولين (Stabilization of acetylcholine)
- مستقبلات (Receptors)
- قنوات (Channels)

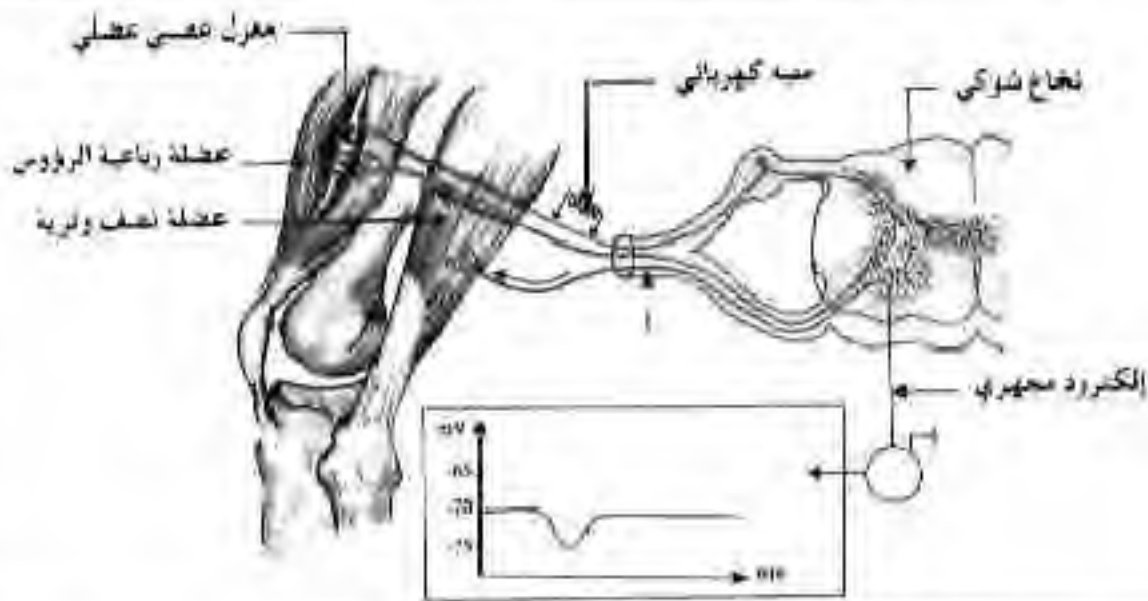
الشكل 1 (Left diagram)

الشكل 2 (Right diagram)

30

2) اقرأ، أفكر وأتساءل 3 ...

سبق لك أن تعرفت على عمل العضلات الباسطة والقابضة للساق .
فكيف تستجيب كل من العضلتين عند تنبيه الطريق الحسي للعضلة الباسطة ؟
وماذا يحدث حسب رأيك لو تنبهنا العضلة القابضة نصف الوترية ؟
ولإظهار ذلك نقدم الوثيقة 1



الوثيقة 1

- 1) باستغلا الوثيقة 1 اذكر ماذا يحدث للعضلة رباعية الرؤوس عند تنبيه الطريق الحسي ؟ علل إجابتك .
- 2) على ماذا يعبر المنحنى البياني المسجل على مستوى العصبون الحركي للعضلة نصف الوترية ؟
- 3) ما هي طبيعة النبضة العصبية المسجلة في 1 ؟
- 4) ثرجم برسم ما يحدث عند ما تنبه العضلة نصف الوترية .

2) اقرأ، أفكر وأتساءل 4 ...

يحتوي العضد على عضلة ثنائية الرؤوس وأخرى ثلاثية الرؤوس . فهل تعمل العضلتان مثل العضلتين الباسطة والقابضة للساق ؟

- 1) أعد الرسم للمثل في الوثيقة 2 ثم اكتب البيانات .
- 2) قارن الاستجابة للتنبيه في الوثيقتين 1 و 2 .
- 3) اشرح في نص علمي عمل هاتين العضلتين .



الوثيقة 2



تطبيق ①

رقم الجمل	صحيح خطأ	تصحح الجمل
1		
2		

- اقرأ الجمل بتدبر وضع علامة (+) أمام الجمل الصحيحة وعلامة (-) أمام الجمل الخاطئة ثم صحح الخاطئة منها مستعملاً نموذج الجدول .

1. تنتفخ التفرعات النهائية بعد المشيكية للعصبون مشكلة أضراراً بعد مشيكية .
2. الشق المشيكي فراغ ضيق يفصل بين الغشائين قبل وبعد المشيكي .
3. المشبك العصبي العضلي هو منطقة اتصال بين خليتين عصبيتين .
4. الغشاء قبل المشيكي هو الغشاء الذي يشكل غشاء الخلية العضلية .
5. تنتفخ التفرعات النهائية قبل المشيكية للعصبون مشكلة أضراراً قبل مشيكية .
6. الغشاء بعد المشيكي هو المسؤول عن تحرير الوسيط الكيميائي .
7. تحتوي الخلية العضلية على حويصلات مشيكية عديدة .
8. الكورار وسيط كيميائي يؤثر على الغشاء بعد المشيكي .

تطبيق ②

- اقل على دفترك مصطلحات أو عبارات القائمة 1 ثم اكتب أمام كل واحد منها المرادف الذي يناسبها من القائمة 2 .

القائمة 1	القائمة 2
- عصبون	- شق مشيكي
- تفرعات نهائية	- تفرعات عصبية
- فراغ مشيكي	- غشاء بعد مشيكي
- زرار نهائي	- خلية عصبية
- غشاء العضلة	- انتفاخ نهائي
- أسيل كولين	- وسيط كيميائي

تطبيق ③ :

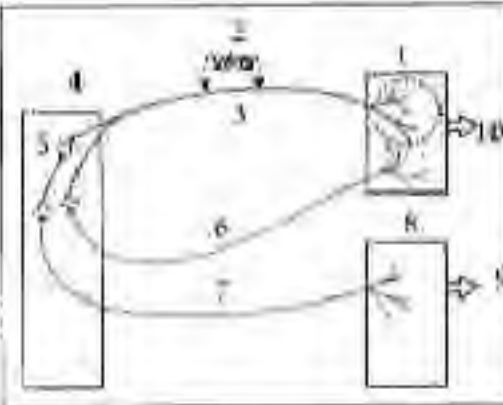
- يعبر الشكل أسفله على بنية معقدة تضمن انتقال المعلومة إلى الأعضاء المتعددة .



1. تعرف على هذه البنية .
 2. اكتب البيانات في جدول معتمدا على الترتيب .
 3. قوِّم في نص علمي آلية عمل هذه البنية .
 4. ماذا يحدث لو تبعد المنطقة المشار إليها ؟
- بالباب 1 ، 3 ؟ على في كلتا الحالتين .

تطبيق ④ :

- تعبر الوثيقة على عناصر تدخل في عمل العضلات المتضادة للفخذ . تحدث تنبؤاتها كهربائيا فعلا على مستوى الطريق الحسي (3) للعضلة رباعية الرؤوس .



1. اكتب البيانات معتمدا على الأرقام .
2. كيف تتصرف العضلة نصف الوترية بالنسبة لردعية الرؤوس ؟
3. ماهو نوع السالة العصبية التي ترد إلى الأعضاء المتعددة ؟
4. اذكر العصبونات المتدخلة في هذه الاستجابة .
5. عرف المصطلحات المشار إليها بالأرقام : 3 ، 4 ، 8 .

تطبيق ⑤ :

- اقرأ الفقرات بتمعن ، انقلهما على دفترك واملا القراءات .

1. قد تتصل التفرعات ... للعصبون بـ ... الخلية العصبية الأخرى أو بـ ... الشحيرة أو بـ ... الأسطوانة . تسمى مناطق الاتصال هذه بـ ... العصبية ... ولجدها في ... العصبية .
2. قد تتصل ... العصبية بـ ... بخلية متقلة مثل الخلية ... ، فقد عسى منطقة ... في هذه الحالة بالشبكة العصبية ... أو ... الحركة .
3. تؤدي ... العصبية الناتجة عن ... الفعال إلى توليد رسالة عصبية ... مبنية تصل إلى العضلة رباعية الرؤوس ... فتتسبب في تقلصها ، وأخرى ... لتجه نحو العضلة القابضة نصف ... فتتسبب في خفض ... هذه الأخيرة .



■ المشبك هو منطقة اتصال وظيفي بين خليتين عصبيتين أو بين خلية عصبية وخلية عضلية . يسمى الأول بمشك عصبي عصبي ويسمى الثاني بمشك عصبي عضلي أو لوحة محرّكة .

■ يتم انتقال السيالة العصبية من العصب إلى العضلة في اتجاه واحد بتدخل وسيط كيميائي ، تفرزه النهايات العصبية قبل المشبكية ويتسبب هذا الوسيط في ظهور كمون عمل على مستوى الغشاء بعد المشبكي .

■ يخزن الأسيتيل كولين في حويصلات مشبكية متواجدة في الأزارر النهائية .

■ وصول كمون العمل إلى النهايات العصبية قبل المشبكية يؤدي إلى :

- 1 - تحرير في الشق المشبكي الأسيتيل كولين بوجود شوارد الكلسيوم .
 - 2 - انتشار جزيئات الأسيتيل كولين في الشق المشبكي .
 - 3 - تثبيت جزيئات الأسيتيل كولين على المستقبلات الغشائية بعد المشبكية .
 - 4 - تغيير محلي لنفاذية الغشاء بعد المشبكي وظهور كمون عمل على مستوى
- تسبب السيالة العصبية الحسية الناتجة عن الشبيه للفعال على مستوى الانخاع الشوكي في ظهور :

- 1 - سيالة عصبية حركية منبهة تنتقل على طول الليف الحركي وتنتج نحو العضلة الباسطة مؤدية إلى تقلصها .
- 2 - سيالة عصبية حركية كابحة تنتقل على طول الليف الحركي مارة من العصبون الوسطي وتنتج نحو العضلة المقابضة المضادة لها مؤدية إلى ارتخائها .

لا تسمى المداخلات أو المخرجات التالية :

- مشبك . شق مشبكي . وسيط كيميائي . أسيتيل كولين
- مشبك عصبي عصبي . مشبك عصبي عضلي . مستقبلات غشائية
- سيالة حركية كابحة . سيالة حركية منبهة . عضونات ومطية . لوحة محرّكة . غشاء قبل مشبكي . غشاء بعد مشبكي . أزارر نهائية .



كيف أنسى معلوماتي؟



6. ما هي المدة الزمنية التي تستغرقها المدة الحشوية؟

أفروا أفكار واتساءل...

تعرفت عدد دراستك للشخاخ الشوكي (الشكل 1) من الوثيقة 1 أنه مركب عصبي يتكون من مادتين مهمتين، فكيف تعرف هاتين المادتين؟ ما هو توضع كل منهما بالنسبة لهذه النية؟

الشكل 2



الشكل 1



الوثيقة 1

مقطع عرضي في الشخاخ الشوكي
صورة بالمجهر الضوئي (20x)

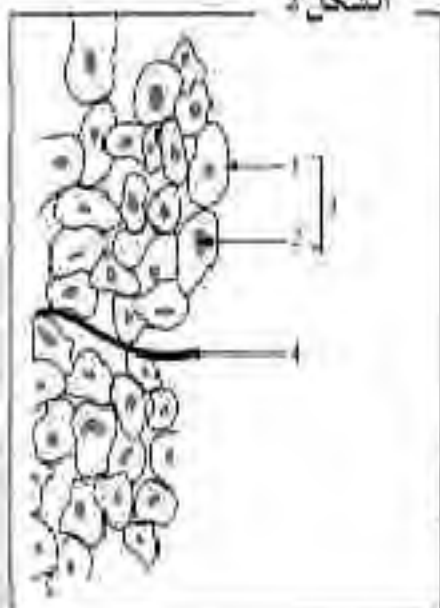
1) إلام يشير كل من العنصرين س و ع من الشكل 2؟

2) حدد موقع كل من العنصرين س و ع بالنسبة للبنية المثلثة في الشكل 1.

3) استنتج عنوانا لشكل 2.

بدراسة تفاصيل المكونات المشار إليها بالعنصرين س و ع نحصل على الشكلين 1 و 2 من الوثيقة 2.

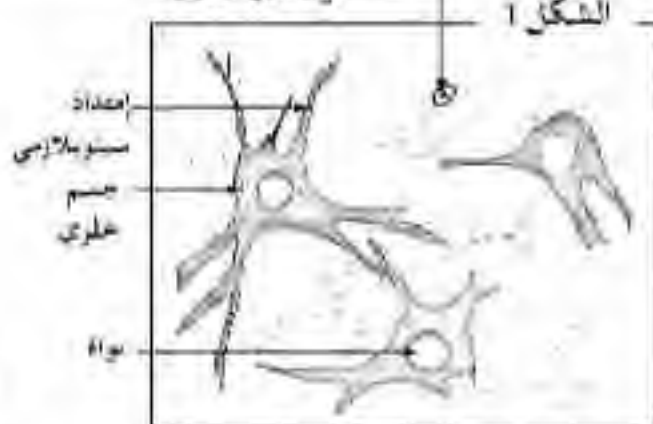
الشكل 3



الوثيقة 2

نموذج خلية العنصر

الشكل 1



1) أنسب كل شكل من الشكلين (1 و 2) للعنصرين س و ع.

2) اكتب بيانات الشكل 2.

3) استنتج عنوانا للشكلين 1 و 2 من الوثيقة 2.

2 ... أقرأ، أفكر وأتساءل

قام العالم ولز بنجرية في حدود سنة 1850 م حيث قطع أعصابا شوكية عند كلب في مستويات مختلفة، فلاحظ استحالة الأجزاء المحيطية البعيدة عن النخاع الشوكي وعدم استحالة الأجزاء المركزية المتصلة به مع تجديد الأجزاء التي استحالته. (الوثيقة 3)
فكيف نثبت من خلال هذه التجارب سبب الملاحظات التي تربت عن القطع والنتائج الفورية لها؟

التجربة	قطع بعد العقد الشوكية	النتائج الفورية الناتجة عن القطع
الأولى		- المنطقة المعصية بالعصب الشوكي : تفقد كل إحساسها تفقد قدرتها على الحركة
ملاحظات بعد بضعة أيام		
□ تستحيل كل الألياف العصبية المشكلة لقطعة من العصب الشوكي والقصول عنه.		
التجربة	القطع على جانبي العقد الشوكية	النتائج الفورية الناتجة عن القطع
الثانية		- المنطقة المعصية بالعصب الشوكي : تفقد كل إحساسها تخافض على قدرتها على الحركة
ملاحظات بعد بضعة أيام		
□ تستحيل محل الألياف العصبية المتواجدة على جانبي العقد الشوكية والجزء الظهري للعصب الشوكي.		
التجربة	قطع الجذر البطني	النتائج الفورية الناتجة عن القطع
الثالثة		- تفقد كل المنطقة المعصية بالعصب الشوكي : القدرة على الحركة
ملاحظات بعد بضعة أيام		
□ تستحيل كل الألياف العصبية المتواجدة في منطقة الجذر البطني والمفصولة عن النخاع الشوكي وبهذا الجزء البطني للعصب الشوكي		

■ ألياف عصبية في حالة استحالة

■ ألياف عصبية سليمة

الوثيقة 2

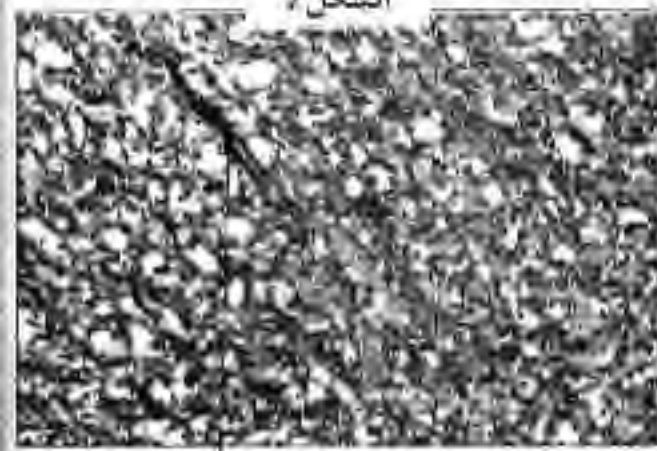


- 1 (اكتب البيانات مستغلا رصيدك العلمي .
- 2 (ما هي طبيعة النبالة العصبية التي ينقلها العصب الشوكي ؟
- 3 (ما هو موقع الاجسام الخلوية بالنسبة للالياف العصبية ؟
- 4 (حدد دور الحذرين في نقل النبالة العصبية ؟
- 5 (علل استحالة الالياف العصبية المعيدة عن العقد الشوكية في التجربة 2 .

3. اقرأ افكر وانسأل ... 3

على ضوء المعلومات التي توصلت إليها من خلال دراستك للليف العصبي، تعاربت ولزوكذا المادة الرمادية والبيضاء (شكل 1 ، 2) من الوثيقة 4 .

الشكل 2



4

الشكل 1



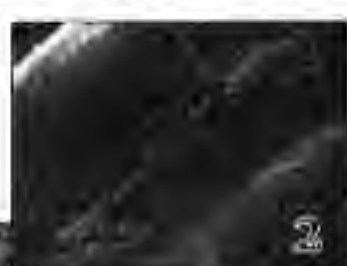
3

الوثيقة 4

- 1 (انجز رسما تخطيطيا متقنا تبين فيه بنية الوحدة الاساسية في النسيج العصبي .
 - 2 (حدد على الرسم المفجر موقع كل جزء من اجزاء هذه الوحدة .
 - 3 (ما هو دور هذه البنية ؟
 - 4 (ماذا يحدث لو خربنا الجزء المشار اليه بـ 3 من الشكل 1 ؟
 - 5 (هل تتوقع نفس النتيجة عند تخريب العنصر 4 من الشكل 2 ؟
- تحلل الوثائق المرفقة بنيات هامة في النشاط العصبي .
- 1 (تعرف على كل واحدة منها .
 - 2 (اجعل العلاقة بينها بكتابة نص علمي ؟



1



2



3



4



5



تطبيق ① :

- اقرأ الجمل بتمعن ثم صحح الخطأ منها باستعمال الجدول أسفله .

1. للعصبون ثفرعات شجرية قصيرة ومحور أسطواناني واحد .
2. الانخاع الشوكي مركز انعكاسي يتكون من مادة رمادية ومادة بيضاء .
3. العصبون الحركي خلية عصبية تنقل النبالة العصبية الحسية نحو المركز .
4. ينقل الجذر الظهري النبالة العصبية الحركية نحو المحيط .
5. تستحيل الألياف الحركية المتصلة بالمركز عند قطع الجذر البطني .
6. العقدة الشوكية انتفاخ يتواجد في الجذر البطني للانخاع الشوكي .

رقم الجمل	صحح الجمل
1	
2	

تطبيق ② :

- اقرأ الفقرة بتمعن ثم انقلها على دفترك واملأ الفراغات .

1. الوحدة الأساسية و... للجهاز العصبي هي ... أو ما يسمى بالخلية.... و هي تتكون من جسم ... ، نواة ، امتداد ... طويل يدعى بالمحور ... ، وامتدادات سيتوبلازمية قصيرة تدعى ... ، ينتهي المحور الأسطواناني بثفرعات نهائية تسمى بـ

تطبيق ③ :

- انقل على دفترك مصطلحات أو عبارات القائمة 1 ثم اكتب أمام كل واحد منها المرادف الذي يناسبها من القائمة 2 .

القائمة 1	القائمة 2
- ألياف عصبية لاهدة .	- سبالة عصبية .
- ألياف عصبية جانبدة .	- جذر خلفي .
- معلومة عصبية .	- الألياف عصبية حركية .
- جذر ظهري .	- جذر أمامي .
- عصب شوكي .	- عصب مزدوج .
- جذر بطني .	- الألياف عصبية حسية .
	- عصب مختلط .

الخصر معلوماتي



■ النخاع الشوكي مركز عصبي انعكاسي يتكون من:

1 . مادة رمادية مركزية تتركب من أجسام خلوية لجمعية الشكل ذات إمدادات ميتوبلازمية .

2 . مادة بيضاء تتكون من محاور أسطوانية محاطة بغمد أبيض صندفي اللون من طبيعة فوسفوليبيدية هو غمد النخاعين .

■ يتصل العصب الشوكي بالنخاع الشوكي عن طريق جذرين جذر ظهري

يتقل السائلة العصبية الحسية نحو المركز وجذر خلفي يتقل السائلة العصبية الحركية نحو المحيط .

■ الخلية العصبية أو العصبون وحدة أساسية بنائية ووظيفية في الجهاز

العصبي، تؤمن نقل المعلومة على شكل رسائل عصبية .

■ تضمن الخلية العصبية وصول المعلومة إلى الخلايا المنقذة التي تستجيب

بالتقلص .

■ تضمن الخلايا العصبية عن طريق الرسائل العصبية التنسيق بين مختلف

أعضاء الجسم .

■ تتكون الخلية العصبية من جسم خلوي، فروع، فروع شجرية، ومحور

أسطوانتي ينتهي بفروع نهائية عصبية .

لا تسمى المصطلحات أو العبارات التالية :

• الليف عصبية • خلية عصبية • عصبون • جسم خلوي لجمي • فروع

شجرية • جذر خلفي • جذر أمامي • خلايا منقذة • محور أسطوانتي •



التمرين الأول :

اختر من بين العبارات التالية العبارة أو العبارات الصحيحة المكملة للجمل المرقمة بإعادة كتابتها على دفترك.

1. تكون المادة الرمادية في النخاع الشوكي : 2. تكون الخلية العصبية من :

أ . محيطية بالمادة البيضاء .

ب . داخلية بالنسبة للمادة البيضاء .

ت . مجاورة للمادة البيضاء .

أ . جسم خلوي وسيتوبلازم .

ب . جسم خلوي ومحور أسطواني

خال من التفرعات النهائية .

ت . جسم خلوي ، محور أسطواني

تفرعات نهائية وشحيرة .

3. المادة البيضاء في النخاع الشوكي تشكل من :

أ . ألياف عصبية متخعة و غير متخعة .

ب . محاور أسطوانية محاطة بغمد شوان .

ت . محاور أسطوانية تحاط بغمد النخاعين .

التمرين الثاني :

تتحول السيالة العصبية الحسية إلى سيالة حركية على مستوى مناطق متخصصة من المراكز العصبية وهذا ما يضمن التنسيق بين مختلف الأعضاء .

1 . كيف تسمى هذه المناطق ؟ ما هو نوعها ؟ كيف تعرفها ؟

2 . وضع هذه المناطق برسم متقن عليه البيانات الأساسية .

3 . حدد اتجاه السيالة العصبية في هذه المناطق باستعمال أسهم .

التمرين الثالث :

اختر من بين البدائل التالية تلك التي توافق الجملة المرقمة .

1 . الرسالة العصبية الجاذبة سيالة تنجد نحو :

المركز * المحيط * النخاع الشوكي *

2 . التفرعات النهائية للعصبون هي تفرعات :

عصبية * عضلية * عصبية عضلية *

3 . قام العالم ولر بتجربة القطع في حدود سنة :

1850 * 1950 * 1650 *

4 . عزل النواة عن العصبون يؤدي إلى :

موت العصبون * موت النواة * نمو المحور الأسطواني *

التمرين الرابع :

اربط عناصر القائمة اليمنى بعناصر القائمة اليسرى بكتابة الحرف المناسب تحت الرقم المناسب باستغلال الجدول أسفله .

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| 1 . مشبك . | أ . دعامة خلوية . |
| 2 . نخاع شوكة . | ب . نهايات تشريحية . |
| 3 . مشبك عصبي - عضلي . | ج . مكان اتصال بين خليتين . |
| 4 . قوس انعكاسي . | د . شق مشبكي . |
| 5 . فراغ مشبكي . | هـ . مركز انعكاسي . |
| 6 . خلية عصبية . | و . لوحة محركة . |

6	5	4	3	2	1

- | | |
|----------------------|---------------------------------|
| 1 . جذر خلفي . | أ . يحيط بخلية عصبية أو عصبية . |
| 2 . شق مشبكي . | ب . يخزن في حويصلات إفرازية . |
| 3 . غشاء قبل مشبكي . | ج . يحيط بالنز المشبكي . |
| 4 . جذر بعلي . | د . يفصل بين غشائي المشبك . |
| 5 . أسيتيل كولين . | هـ . يفرز في الفراغ المشبكي . |
| 6 . غشاء بعد مشبكي . | و . نقل سيالة عصبية حسية . |
| | ي . نقل سيالة عصبية حركية . |

التمرين الخامس :

علل ما يلي بالإجابة علي دفترك .

- 1 . انتقال السيالة العصبية في العضوية في اتجاه واحد .
- 2 . وجود الأسيتيل كولين في الشق المشبكي .
- 3 . عدم تقلص العضلة عند حقن المشبك بمادة الكورار .
- 4 . وجود الأسيتيل كولين استراز في الشق المشبكي .

التحارين السادس :

اربط عناصر القائمة اليمنى بعناصر القائمة اليسرى بتركيب جمل .

قائمة	قائمة
- وحدة وظيفية و تركيبية للجهاز العضلي .	- خلية عصبية .
- يتوضع في محيط النخاع الشوكي .	- مادة رمادية .
- يتوضع في مركز النخاع الشوكي .	- خلية عضلية .
- وحدة تركيبية للجهاز العصبي .	- مادة بيضاء .

التحارين السابع :

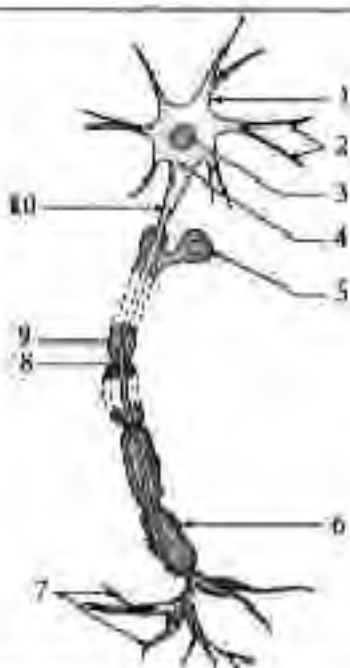
رتب الحمل بإعادة نقلها على دفترك لتحصل على آلية عمل المشبك .

- 1 . يتسبب إثتبيه القغال في ظهور كمون العمل على مستوى غشاء الليف العصبي .
- 2 . تثبتت الاستيتيل كولين على المستقبلات الغشائية يغير من نفاذية هذا الغشاء .
- 3 . انتشار جزيئات الاستيتيل كولين في الشق المشبكي .
- 4 . ترجمة التقلص العضلي بنقضة عضلية .
- 5 . زوال استقطاب الغشاء بعد المشبكي .
- 6 . يؤدي وصول كمون العمل إلى الأزار النهائية إلى تحرير الاستيتيل كولين .
- 7 . تثبتت الاستيتيل كولين على المستقبلات الغشائية بعد المشبكية .

التحارين الثامن :

العصبون خلية متخصصة ذات بنية محددة و متميزة عن باقي البنيات التي تؤمن نقل الرسالة العصبية على مستوى العضوية .

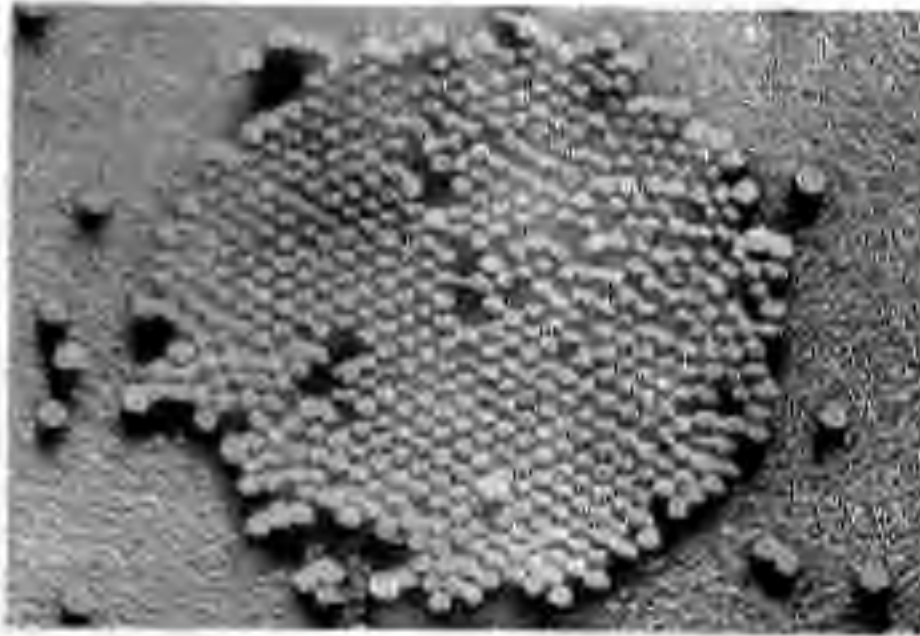
- 1 . حدد طبيعة الرسالة العصبية التي يتلقاها العصبون .
- 2 . اكتب البيانات المرقمة باستعمال جدول .
- 3 . ترجم هذه الوثيقة إلى نص علمي .
- 4 . ما هي الخلايا الأخرى التي تشارك في بناء النسيج العصبي ؟



أستعمل معلوماتي

تؤدي بعض الأمراض مثل شلل الأطفال إلى إصابة الجهاز العصبي المركزي وبالتالي إصابة الأطراف بشلل دائم لا يمكن معالجته .

ولقد بينت الملاحظات النسيجية أن سبب هذا المرض يرجع إلى فيروس يخرب جزء من العناصر العصبية، وينجم عن هذه الإصابة استحالة الألياف العصبية الموافقة للمناطق النحاعية المصابة بالفيروس . والوثيقة أسفله تبيّن فيروس شلل الأطفال .



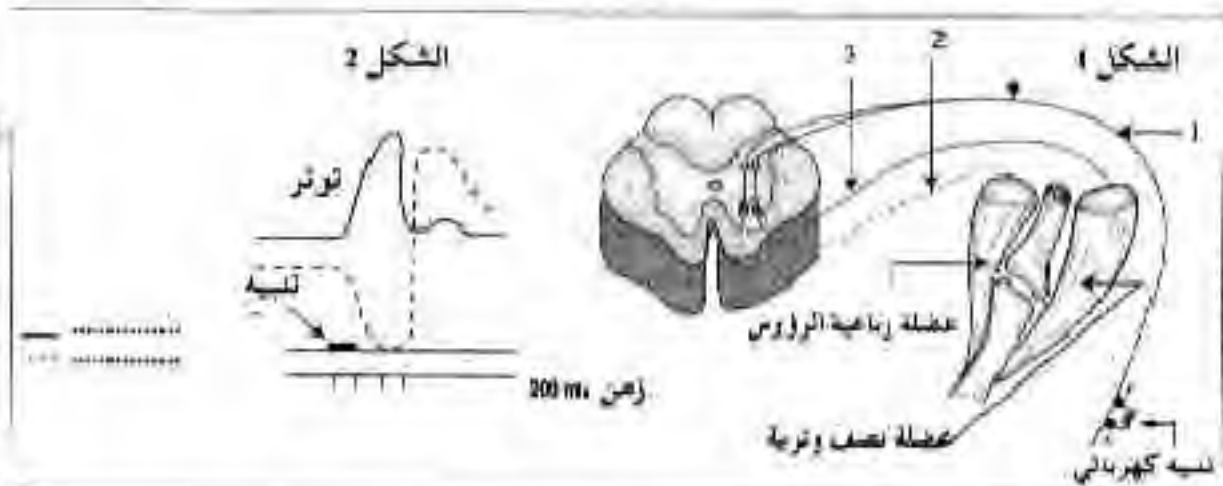
فيروس شلل الأطفال (بالوان غير حقيقية)

1. ماهي الأعراض التي يمكنك الإستدلال بها عن هذا المرض ؟
2. ما هو السن الذي يكون فيه الأطفال أكثر عرضة لهذا المرض ؟
3. ماهي العناصر التي تصاب بهذا الفيروس ؟
4. ما هو العلاج الذي يخفف من هذا المرض ؟
5. ابحث في دفترك الصحي على نوع اللقاح المستعمل ضد هذا المرض .
6. كيف تتفادى الإصابة بالشلل ؟
7. استنتج تعريف بسيطاً لهذا المرض .



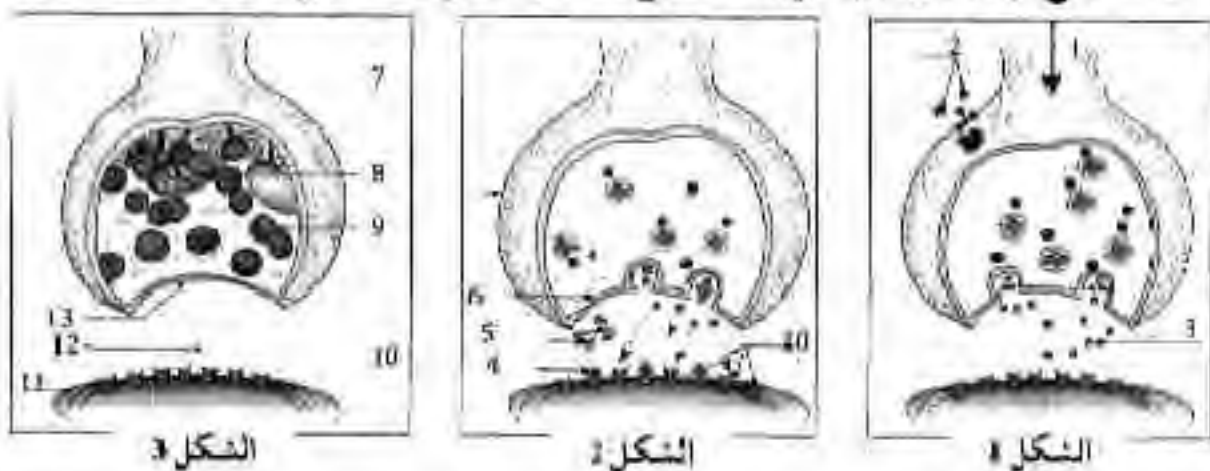
التقييم التحصيلي الأول :

1 - إن الرسالة العصبية الحسية الناتجة عن التنبيه الفعال تولد في النخاع الشوكي رسالة عصبية حركية منبهة وأخرى كابحة .



1. أكمل البيانات الناقصة باستعمال جدول .
2. ما هما العنصران اللذان يتقلان كلياً من السيالة العصبية المنبهة والكابحة ؟
3. ما هو تأثير العنصرين (2،3) على العضلات ؟
4. اوجد العلاقة بين الشكلين 1 و 2 . ماذا تستنتج ؟

2 - تمثل الأشكال بنية مهمة تضمن انتقال المعلومة العصبية للأعضاء المنقذة .



1. وُثب هذه الأشكال اعتماداً على تسلسل حدوث الظاهرة بإعادة رسمها .
2. أعط معنى للرسم بكتابة البيانات و بقطع عنوان لكل مرحلة .
3. بين كيف يزول مفعول المادة المشار إليها بالبيان 3 على مستوى هذه البنية .
4. ترجم المراحل إلى نص علمي يشرح الظاهرة ، (لا تتجاوز عدد الأسطر 5) .



التقييم الذاتي الأول (3 نقاط) :

أنا أعرف الآن :

أن الخلية العصبية مكونة من أجزاء تتواجد في مناطق مختلفة من النخاع الشوكي ولهذا سأكمل الجدول بعد نقله على دفثري ووضع علامة (X) في الخانة المناسبة .

المكونات	جسم خلوي	روالده شجرية	نحور أسطوانى	خمد النخاعين	خمد شوان	نحورات نهائية
مكان التواجد						
مادة رمادية						
مادة بيضاء						
عصبون						

التقييم الذاتي الثاني (2 نقاط) :

أنا قادر الآن :

على تحديد البنيات التشريحية ودور كل منها في حدوث المنعكس العضلي باستعمال نموذج الجدول أسفله ، بنقله على دفثري وبمكتبه .

البنيات التشريحية	دور كل بنية تشريحية

التقييم الذاتي الثالث (4 نقاط) :

أنا أمير الآن :

بين مختلف السبيلات العصبية، اتجاهها والألياف التي تقودها . وأثبت ذلك بإعادة كتابة الجدول وملاء الفراغات الناقصة فيه .

السبيلات العصبية	حسية	حركية	حركية متبهة	حركية كابحة
الجمعي	من ... إلى ...	من ... إلى ...	من ... إلى ...	من ... إلى ...
فهى إقت سبالة
الألياف التي تنقلها	عصبية	عصبية	عصبية	عصبية

التقييم الذاتي الرابع (9 نقاط) :

أنا متحكم الآن في أفعالي

رسومات، مخططات ومنحنيات منصوح عليها في الجدول أسفله .

رسومات	مخططات	منحنيات	ملاحظات
العصرون	وضح العلاقة بين السات الشريحية .	منحنى كمون عمل احادي الطور .	فقرة علمية حول : عمل العقلاات المتفاداة .

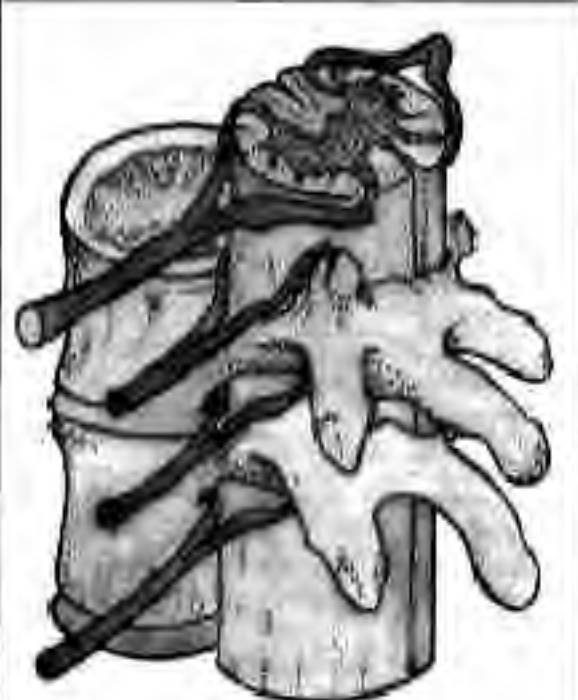
التقييم الذاتي الخامس (2 نقاط) :

أنا سعيد الآن لـ :

اكتشاف الأخطاء السبعة .

ذكر قائمة الأخطاء التي تظهر في أحد الشكلين .

عنونة الشكل 1 .



الشكل 2



الشكل 1

كيف أقدر معلومي؟



تقدير النشاط الذاتي الأول : (3 نقاط)

إذا ملأت الجدول وفق مقاييس الإنجاز فإنك تنحصل على :

مقياس الإنجاز	العلامة الفرعية	العلامة الإجمالية
مادة رمادية	1	1
مادة بيضاء	1	
عصيون	1	

تقدير النشاط الذاتي الثاني : (2 نقاط)

إذا ملأت الجدول وفق مقاييس الإنجاز فإنك تنحصل على :

مقياس الإنجاز	العلامة الفرعية	العلامة الإجمالية
البيات التبريرية	1	2
دور كل بنة شرحية	1	

تقدير النشاط الذاتي الثالث : (4 نقاط)

إذا ملأت الجدول وفق مقاييس الإنجاز فإنك تنحصل على :

مقياس الإنجاز	العلامة الفرعية	العلامة الإجمالية
نقاء السيلة العسية	1	4
نظف السيلة العسية	1	
برق الأنفاق العسية	2	

تقدير النشاط الذاتي الرابع : (9 نقاط)

إذا تحكمت في إنجاز ما هو مطلوب منك في الجدول فإنك تنحصل على :

الإنجازات	مقياس الإنجاز	العلامة الفرعية	العلامة الإجمالية
رسم العصىون	الرصعة المنقوشة	0.25	3
	النعوان الكامل	0.35	
	البيانات (14)	2.5	

الإنجازات	مقياس الإنجاز	العلامة الفرعية	العلامة الإجمالية
مخطط فريز العكاسي	التخطيط المبني عنوان المخطط العناصر الشرحية	0.5 0.25 1.25	2
رسم متخني أحادي الضرب	الرسم ، استعمال السلم ، و الورق المبلعري - تحديد العناصر في المتخني	0.5 1	1.5
كتابة لفرة على حوز عمل العلاقات المتعددة	الكلمات المتجانسة الأسلوب العلمي الإنجاز الرئيسية	1.5 0.5 0.5	2.5

تقدير النشاطات النهائية الخماس : (2 نقاط)

إذا توصلت إلى اكتشاف مقاييس الإنجاز.

مقياس الإنجاز	العلامة الفرعية	العلامة الإجمالية
كل الأخطاء	1.5	(د) اكتشفت كل الأخطاء في طرف 5 دقائق في الوثيقة ووضعت عنوان لها تحصلت على علامة كاملة أي : 2
عنوان الوثيقة	0.5	
ثلاثة أخطاء	0.75	(د) اكتشفت ثلاثة أخطاء في طرف 5 دقائق في الوثيقة ، ووضعت عنوانا لها تحصلت على نصف العلامة أي : 1
عنوان الوثيقة	0.25	

لتقدير علامتك النهائية :

- قارن أجوبتك بأجوبة زميلك .

- اجمع العلامات الفرعية لكل نشاط لتحصل على علامتك

- استنتج الملاحظة المناسبة اعتمادا على الجدول أسفله .

العلامات	بين 16 و 19	بين 12 و 15	بين 10 و 11	أقل من 10
التقدير	1 ، مرضي جدا	2 ، مرضي	3 ، مقبول	4 ، غير مقبول

- 1 . حققت ما كنت ترغب فيه تهنؤك على نجاحك ، واجمل .
- 2 . حققت جزءا مما كنت ترغب فيه بشجعتك على البحث عما ينقصك .
- 3 . حققت نسبيا ما كنت ترغب فيه فابدل مجهود أكثر لتحصل إلى المراقبة الثانية .
- 4 . لم تحقق ما كنت ترغب فيه ، لنصحك بإعادة المراجعة وإعادة التقييمات لتحسن مستواك .

كيف أنظم معلوماتي؟



الدماغ

يضمن التنسيق بالمراقبة المستمرة

عن طريق

التحاشي الشوكي

يشرف وينظم

المتعكس العضلي

بإرساله

تدفعات كهربائية عصبية

عن طريق

الأزواج من الأعصاب الشوكية المختلفة

المكونة من

ألياف عصبية

حركية

ألياف

عصبية حسية

إلى

عضلات الجذع والأطراف

تعمل

بالتنسيق فيما بينها

تكون في

تقلص خفيف ودائم

تضمن

اتخاذ الجسم وضعية معينة

هو

مركز المتعكسات

يشرف على

الأفعال الإرادية

تؤديها

حركات الجهاز العضلي

المكون من

تكون في

تقلص خفيف ودائم

(علم أن :)

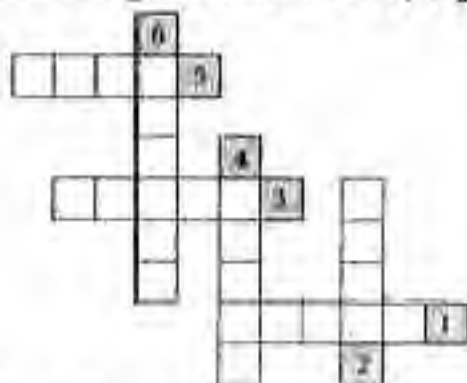
بالمخطط البحثي يمكنك ترتيب معلوماتك وتنظيمها .

بالكلمات المفتاحية تستطيع استدكار ما تعلمته والتعبير عنه بأسلوب علمي .

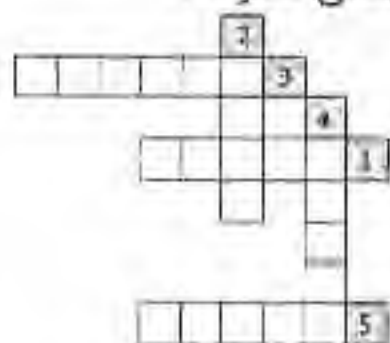


أولاً :

أملأ خانات الشبكات الثلاث على الترتيب ، مستعيناً بالعبارات أسفله .

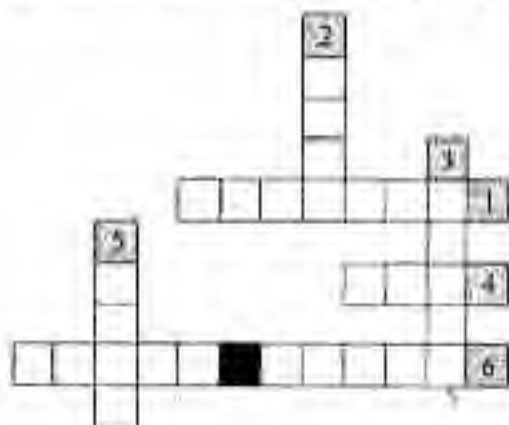


- 1 . رد فعل لاإرادي .
- 2 . يؤمن انتقال السيالة العصبية .
- 3 . في حالة انقباض .
- 4 . في حالة البساط .
- 5 . نستعمله للتنبيه .
- 6 . يتعلق المعلومة .



- 1 . وحدة أساسية في الجهاز العصبي .
- 2 . منطقة اتصال بين خليتين قابلتين للتنبيه .
- 3 . ليف عصبي في حالة راحة .
- 4 . أعضاء منفذة .
- 5 . يؤدي إلى ظهور استجابة إذا كان فعالاً .

- 1 . منحني تسجيل عضلي .
- 2 . يسكن الجمجمة .
- 3 . رد فعل لا تتحكم فيه .
- 4 . ينطلق من المراكز العصبية .
- 5 . أداة تستعملها للتنبيه .
- 6 . ظاهرة كهربائية تنشأ عن التنبيه الفعال .



ثانياً :

- أعط مرادفات الكلمات التي تحصلت عليها من ملء الخانتين 1, 3 (الشبكة 1) .
- عرف المصطلحات التي تحصلت عليها في الخانتين 1, 2 من (الشبكة 2) .
- اكتب فقرة علمية مستعملاً معلومات (الشبكة 2) .
- أذكر مكونات العنصرين اللذين تحصلت عليهما في الخانتين 2 و 4 (الشبكة 3) .

ثالثاً :

- اذكر الوحدة المفاهيمية التي تعبر عنها هذه الشبكات .
- رتب مصطلحات الشبكات في جدول وضع لكل منها تعريفاً بسيطاً .

صفحة العلماء والأطباء

بالوف : إيفان ميخائيلوفيتش - 1849 - 1936 Pavlov, Ivan Petrovich



طبيب وفيزيولوجي روسي، نال جائزة نوبل للطب أو للفيزيولوجيا سنة 1904 م. وهو مشهور من خلال دراسته حول الأفعال الانعكاسية وكذا أعماله الخاصة بنشاط نصفى الكرتين المخيتين.

ابتدأ من سنة 1889 م شرع بالوف في أعماله الشهيرة بها والمتعلقة في الدراسة التجريبية لنشاط الغدد الهضمية عند الكلب، ثم ومنع هذه الدراسة على الإنسان. من أهم مخطوطاته نذكر :

- عشرون سنة من التجريب في ميدان النشاط العصبي الراقى للحيوانات سنة 1922 م.
- المنعكس الشرطي سنة 1926 م

شيرينتون : سير، شارل سكوت - 1857 - 1952 Sherrington, Sir, Charles Scott



فيزيولوجي بريطاني، نال جائزة نوبل في الفيزيولوجيا أو الطب سنة 1932 م لمشاركاته الأساسية في فهم وظائف الجهاز العصبي المركزي. أثبت شيرينتون انطلاقا من دراسات سابقة حول الأجهزة العصبية والمنعكسات للثدييات الراقية، أن تنبيه مجموعة من العضلات يتسبب في تثبيط متزامن لمجموعة العضلات المتعاكسة. عرف هذا العالم فيما بعد المجموعات الثلاث لأهم أعضاء الخواص وهي :

- المستقبلات الحسية الخارجية (extérocepteurs) مثل العين .
 - المستقبلات الحسية الداخلية (intérocepteurs) مثل الحليحات الدوقية .
 - المستقبلات الحسية الذاتية (propriocepteurs) موجودة في العضوية ومسئولة عن الحركات والتوازن .
- كما عرف شيرينتون أيضا مصطلحات ومفاهيم مثل : المشبك والعصبون .

صفحة الأمراض والاضطرابات

أمراض الأوتار المزمنة : *Chronic tendinopathies*

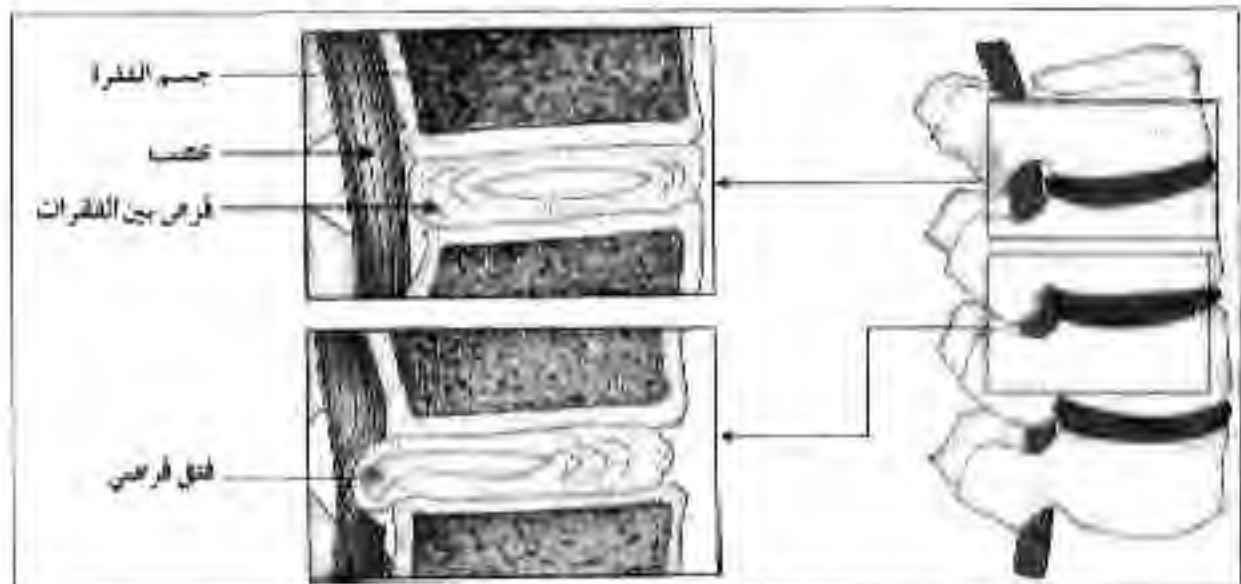


يغطي هذا المصطلح مجموعة الإصابات الناتجة عن التكرار الدائم لبعض الحركات مثل حركات الأصابع، نذكر من بين هذه الإصابات التهاب الأوتار القابضة والباسطة، وهو ضرر شائع ومعروف يصيب الأشخاص الذين يعملون على آلة الكتابة والعارفون على آلات الموسيقى.

يشعر المصاب عادة بالألم شديدة بمجرد ما يحرك أصابعه.

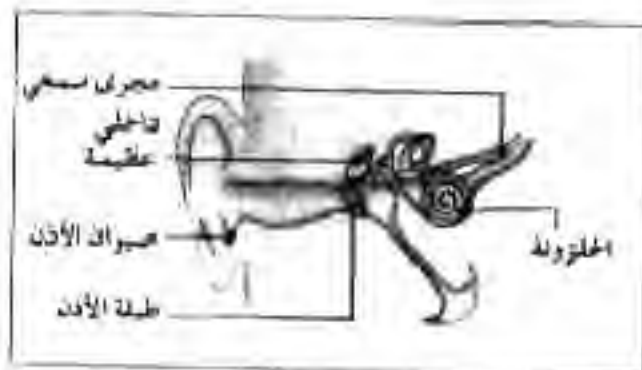
إصابة العصب الوركى أو الخفوي : *Sciatic*

العصب الوركى هو أطول الأعصاب في جسم الإنسان، إصابته تسبب في ألم شديد يصنف ضمن الآلام العصبية ويشترك في الأطراف السفلية على طول مسار العصب الوركى. تنتج إصابة هذا العصب عادة عن قنق قرصي يؤدي إلى خروج القرص بين الفقرات عن حدوده الطبيعية، فيضغط على إحدى جذور العصب الوركى مسببا في آلام حادة. العلاج يعتمد العلاج على تناول مضادات الالتهاب، أدوية مخففة للألم أو مزيله له إضافة إلى أدوية تسبب لي ارتخاء العضلات. وأفضل علاج لهذه الحالة هو الراحة التامة.



أثرى ثقافتى العلمية أثرى ثقافتى العلمية

صفحة هل تعلم أنت ؟



أصغر وأقصر عظمة في الجسم تتواجد داخل الأذن وتعرف بعظيمة الأذن وهي صغيرة جداً لا يتعدى طولها 3.5 mm .



أطول عظمة في الجسم تتواجد في الطرفين السفليين وتعرف بعظم الفخذ وهي تبدو عملاقة مقارنة بعظيمة الأذن، إذ يبلغ طولها 50 cm عند الشخص البالغ الذي تبلغ قامته 1.80 m .

المخ هو مقر الإحساس الواعي والإبداع، فهو يراقب مع البصائر الشوكي والأعصاب كل حركات الجسم، يعمل هذا الجهاز مع القعدد الصماء على مراقبة عمل الأجهزة الأخرى والمحافظة عليها .

تتجمع الألياف العصبية للعصبونات عند مغادرتها الجهاز العصبي المركزي لتشكل حبالاً طويلة تدعى بالأعصاب المحيطية . تنفرع بدورها مشكلاً شبكة تعبر جميع أنحاء الجسم لتعلم الجهاز العصبي المركزي بالأحداث التي تجري داخل العضوية وخارجها .



العضلات تشكل ما يقرب من نصف كتلة الجسم تقريباً، فهي تعمل بتناغم مع الهيكل العظمي من أجل إنتاج طاقة ضرورية للشغل وللقيام بحركات دقيقة، لرفع الأشياء وحتى للكلام .

ترتبط حالة العضلات ونشاطها بسلامة الأعصاب من جهة ونشاط الدورة الدموية من جهة أخرى .



1. استقطاب : Polarisation

يعبر عنه بكمون الراحة أو كمون الغشاء ، يترجم حالة الليف قبل تنبيهه ، الاستقطاب ما هو إلا توزع للشحنات السالبة و الموجبة على جانبي الغشاء الخلوي والذي يعود أساسا إلى توزع شاردتي K^+ ، Na^+ .

2. أستيل كولين : Acétyl choline

سادة كيميائية تتحرك من الكولين وحمض الخل ، تتكون على مستوى الأزرار النهائية وتُخزن في حويصلات مشبكية . تؤمن النقل السبالة العصبية من الغشاء قبل المشبكي إلى الغشاء بعد المشبكي .

3. أعصاب شوكية : Nerfs spinaux

أعصاب تنطلق من النخاع الشوكي لهذا سميت بالشوكية . تتصل بمناطق الجسم و يبلغ عددها 31 زوجا عند الإنسان .

4. ألياف عصبية جابذة : Fibres sensitives afférentes

هي مجموعة من الألياف العصبية الحسية ، تنقل الرسالة العصبية من المحيط نحو المركز العصبي .

5. ألياف عصبية نابذة : Fibres sensitives efférentes

هي مجموعة من الألياف العصبية الحركية ، تنقل السبالة العصبية الحركية من المركز نحو المحيط .

6. تنبيه : Excitation

هو عامل قادر على إحداث استجابة العصبية إذا بلغ شدة كافية .

7. لوتر عضلي : Tonus musculaire

تقلص خفيف ، دائم ومستمر للعضلات الهيكلية المخططة ينتج بسبب الدفعات الكهربائية العصبية الآتية من النخاع الشوكي بصورة مستمرة .

8. سبالة عصبية : Influx nerveux

ظاهرة غشائية بحتة ، تنبع عن اضطراب كهربائي يعيب الخلية العصبية ويؤدي إلى زوال استقطابها . تنتقل هذه السبالة على طول الليف بشكل موجة نابذة تسمى بموجة زوال الاستقطاب التي تؤمن انتقال الرسالة العصبية .

8 . رسالة عصبية : Message nerveux

معلومة تنشأ على مستوى المستقبلات الحسية ، تنتقل عن طريق الألياف العصبية إلى المراكز العصبية حيث يتم استقبالها ومعالجتها .

9 . رسالة عصبية مثبطة (كابحة) : Message nerveux inhibiteur

هي رسالة عصبية ينقلها العصبون الحركي الكابح . تنسب في نقص التوتر العضلي (الارخاء) .

10 . رسالة عصبية منبهة : Message nerveux excitant

هي رسالة عصبية ينقلها العصبون الحركي المنبه . تنسب في التقلص العضلي .

11 . عتبة التنبيه : Seuil d'excitation

هي أدنى شدة تيار يمكن أن تحدث تنبئها فعالاً في الخيف فتؤدي إلى استجابته .

12 . عصبون : Neurone

وحدة بنائية ووظيفية في النسيج العصبي أو في الجهاز العصبي . وهي وحدة قابلة للتنبيه ونقل السيالة العصبية .

13 . عصب مختلط : Nerf mixte

يتكون من الألياف عصبية حسية وحركية ينقل الرسالة العصبية في الاتجاهين الحسية والهابل لذا يدعى بالعصب المزدوج .

14 . عصبون حركي : Neurone moteur

عصبون ينقل الرسائل العصبية الحركية إلى الخلايا العضلية ، مثل العصبون متعدد الأقطاب الموجود في المادة الرمادية النخاعية .

15 . عصبون حسي : Neurone sensitif

عصبون ينقل الرسائل العصبية الحسية في اتجاه النخاع الشوكي مثل عصبون أحادي القطب الموجود في العقدة الشوكية .

16 . عضلة : Muscle

عضو متقب حركي يستجيب للتنبيه الفعال بكمون عمل ، يترجم بتقلص عضلي تعب عنه بنقطة عضلية . يسعى الرسم الناتج عن هذا التسجيل بالميوغرام .

17 . عضلات متضادة : Muscles antagonistes

عضلات تعمل بالتعاكس ، أو بالتضاد ، فعندما تكون العضلة الباسطة في حالة راحة تكون العضلة المقابضة في حالة ارتخاء لانخفاض توترها .

18 . غمد النخاعين : *Gaine de myéline*

مادة فوسفوليبيدية صدفية اللون، تحيط بالليف العصبي وتشكل مادة عازلة.

19 . غمد شوان : *Gaine de schawn*

خلية تحوي نواة وسيتوبلازم، سميت هكذا نسبة إلى مكتشفها « تيودور شوان » .
تشكل هذه الخلية غمدا يحيط بغمد النخاعين .

20 . كمون راحة : *Potentiel de repos*

هو قيمة كمون الغشاء الذي قد يبقى ثابتا لمدة طويلة في غياب تغيرات خارجية .

21 . كمون الغشاء : *Potentiel de membrane*

توتر كهربائي يرجع أساسا إلى تدرج غير متساو للشوارد على جانبي غشاء الخلية . يعبر عن هذا الكمون بفرق كمون الغشاء وتقدر قيمته عادة بـ -60 mV .

22 . كمون عمل : *Potentiel d'action*

اضطراب في فرق كمون غشائي ينتج عن التنبيه الفعال ويعبر عنه بزوال استقطاب ينشأ على طول الليف العصبي، ويترجم بنشاط كهربائي .

23 . منعكس عظمي : *Réflexe myotatique*

فعل انعكاسي لا إرادي، يترجم بتقلص العضلة استجابة لمسحبها .

24 . مغزل عصبي - عظمي : *Fuseau neuromusculaire*

مستقبل حسي يتكون من ألياف عضلية مخططة ومتحورة تكون حزمة لسحب عضلة ما .

25 . منفذ : *Effecteur*

عضو يستقبل المعلومات ذات طبيعة عصبية ويستجيب بالتقلص .

26 . مشبك : *Synapse*

منطقة اتصال وظيفي بين خليتين قابتين للتنبيه، تؤمن انتقال الرسالة العصبية بين البنييتين عن طريق وسيلتين كيميائيتين .

27 . نخاع شوحي : *Moele épinière*

خيط من نسيج عصبي، مسطح قليلا يبلغ طوله 45 cm وقطره 1 cm يسكن العمود الفقري وهو مركز المتعكسات .

28 . وضعية الجسم : *Posture*

هي محافظة الجسم على اتزانه في حالة الوقوف ، وهي كيفية للمحافظة على الجسم .



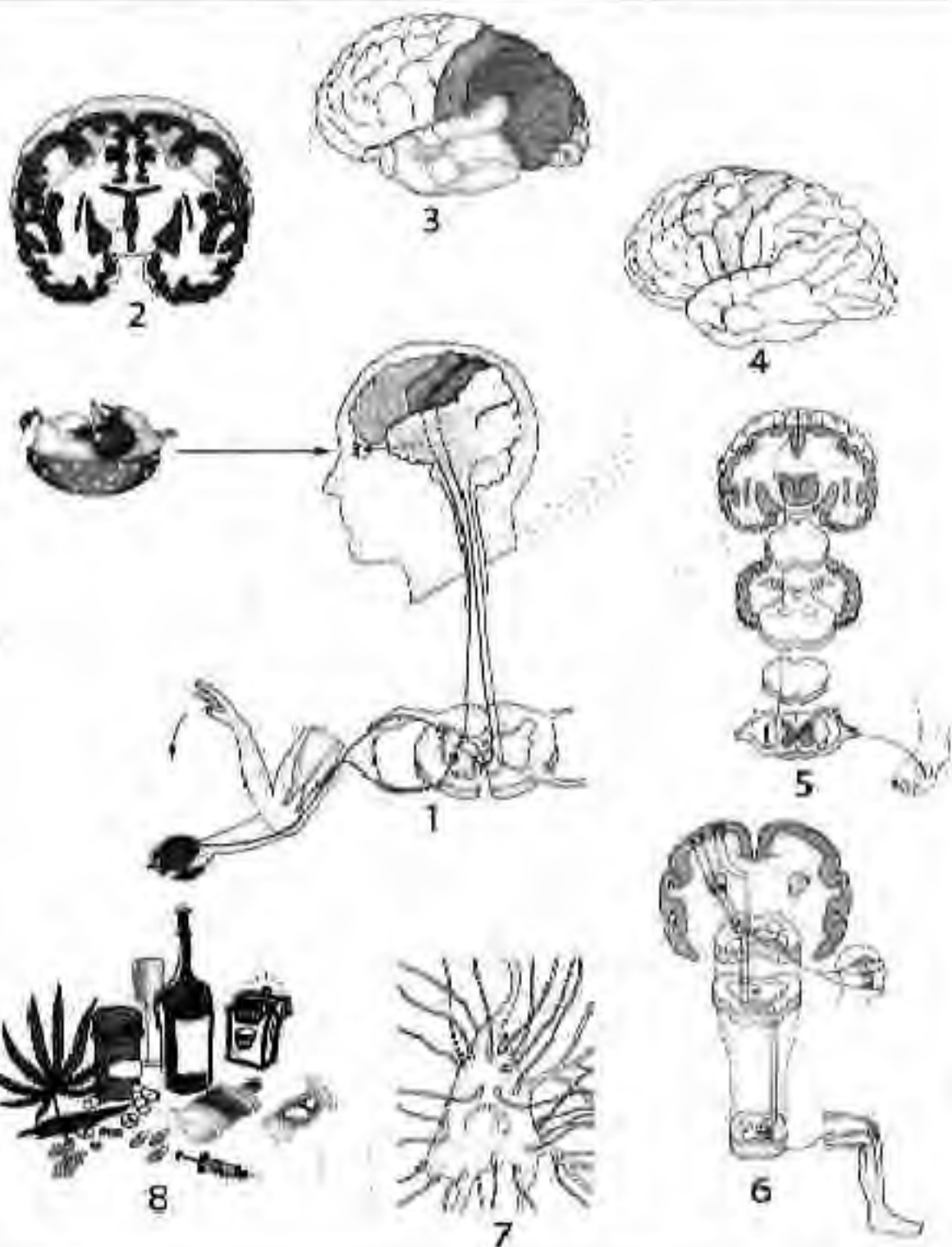
يسكن دماغنا في الجمجمة ويحتوي على ما يزيد عن 12 مليار من العصبونات و50 مليارا من الخلايا الدعامية التي تسميها بخلايا الدبق العصبي . يراقب دماغنا مع النخاع الشوكي العديد من الوظائف اللاشعورية ، كما يسيطر أغلبية الحركات الإرادية . والأهم من ذلك فهو مقر أفعالنا الواعية ومقر كل القدرات الفكرية والنشاطات التي نقوم بها في هذه الحياة والتي تسمح لنا بالتفكير ، التعلم والإبداع ، فكيف نشأت دور هذا الدماغ وأهميته بالنسبة للعضوية .





الوحدات الفرعية

- 1 . النشاط الحسي .
- 2 . القشرة الحسية .
- 3 . مقر الإحساس الواعي .
- 4 . التحكم العصبي .
- 5 . الطرق العصبية للإحساس الواعي .
- 6 . الطرق العصبية للحركة الإرادية .
- 7 . النقل المشبكي : الإدماج العصبي .
- 8 . تأثير المخدرات على المشبك .





كيف أنسى معلوماتي ؟



1. ماذا حدث معكم يوم الثلاثاء بالبيضة ؟



اقرأ، أفكر وأساءل ... 1

هل تعلم بأن إصابة خفيفة في بعض الأعضاء من جهازنا العصبي أو إنلافها يتسبب في خلل، قد يكون هاماً فيؤثر على سلوكنا ويعرقل نشاطاتنا اليومية .

ماهي الإصابات التي قد يتعرض إليها جهازنا العصبي ؟ كيف يترجم هذا الخلل ؟ وكيف نثبت فعلاً أن لجهازنا العصبي دوراً هاماً في العضوية ؟

اقرأ بتسعين معطيات الجدول ...

سبب الإصابة	العضو المصاب	نوع الإصابة	أثر الإصابة
- حادث يصيب الأوعية الدموية التي تغذي المخ .	المخ	- تخريب الخلايا الموجودة في المناطق المصابة .	- تعذر القيام ببعض الحركات - عدم القدرة على الكلام - ضعف في الفهم
- حروق عميقة - استعمال مواد كيميائية خطيرة	الجلد	- تخريب الجلد - تشويه الجلد	- فقدان الإحساس باللمس - فقدان الإحساس بالألم
- الإصابة بفيروس الشلل	النخاع الشوكي	- تخريب بعض مناطق من النخاع الشوكي	- شلل في بعض العضلات - ضمور العضلات المشلولة
- ارتفاع الضغط داخل العين لتراكم الخلط المائي	العصب البصري	- إتلاف الألياف العصبية المكونة للعصب البصري	- فقدان البصر - الإصابة بزرق العين
- حوادث مختلفة	الأعصاب	- قطع الأعصاب - سحق الأعصاب	- شلل في بعض العضلات - المعصبة بالأعصاب المصابة

1) جيل معطيات الجدول . ماذا تستنتج ؟

2) قسر الحالتين اللتين تظهران في الحاقة الأولى والثانية من الجدول . ماذا تستنتج ؟

3) اجعل العلاقة بين معطيات الجدول وعبارات النص لتؤكد هذه المعطيات .



3) قراء الحكم واتساع له

لتشويق طعم هذه التفاحة فعلا وتستهفيد من مكوناتها، يجب أن يتفدى جهازك العصبي وأعضاء حواسك عملا معتبرا (الوثيقة 2) . فكيف يمكنك تذوق هذه الفاكهة ومعرفة لذتها؟



الشكل 2



الشكل 1



الشكل 3



الشكل 5



الشكل 4

الوثيقة 2

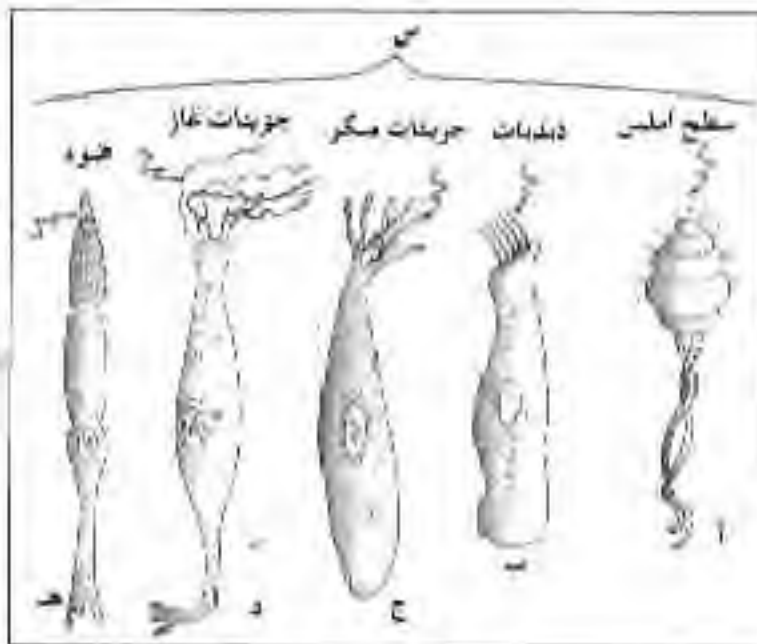
1) ماذا يمثل كل شكل من الأشكال الموضحة في الوثيقة 2؟ وتب الأشكال وفقا للفعول الذي قامت به .

2) ابحث في هذه الأشكال عن العنصر الذي يصل كل عضو بالآخر باستعمال جدول .

3) هل للمخ وحده قدرة على القيام بهذه المهمة؟ لماذا؟



2) اقرأ، افكر واسأل ...



الوثيقة 3

ترتبط أعضاء حواسنا بالمخ عن طريق أعصاب حسية، والمخ هو المشرف على أفعالنا.

فما هو دور البنيات المثلثة بـ في في توصيل المعلومة إلى المخ (الوثيقة 3) ؟

1) ماذا تمثل العناصر المشار إليها بأحرف بـ ؟

2) ما هو دور هذه البنيات ؟

3) انسب كل بنية من الوثيقة 3 إلى الشكل

الممثل في الوثيقة 2 باستعمال الجدول ؟



2) اقرأ، افكر واسأل ...

سوف لن تفكر كثيرا في عض التفاحة ومضغها وبلعها لأنك بمجرد رؤيتها ووضع قطعة منها في فمك ستشعر بلذتها وحلاوتها كما تشعرون بالفراز لعابي غريب يملأها ويرطبها ليسهل مصنت دون أن تتعب، فكيف عرفت أن هذه التفاحة لذيدة وحلوة ؟

مستعينا بالنص التالي راجعوا

- 1) استخرج من النص أنواع الأفعال التي تؤكد الفعل الذي قمتم به .
- 2) استخرج الكلمات المفتاحية التي تؤكد إجابتك .
- 3) قارن بين الأفعال التي درستوها مستعملا جدولاً، ماذا تستنتج ؟
- 4) لماذا نقول بأن الأعضاء التي درستوها في الوثيقة 2. تصلنا بالعالم الخارجي ؟



تطبيق ① :

- تعبر الجمل التالية عن سلوكيات مختلفة .
- صنف كلا منها بإعادة كتابتها عن دفترك وفقا لنموذج الجدول أسفله .

رقم الجمل	الفعل الانعكاسي	الفعل الإرادي

1. تمسح يديك قورا عند وضعها على مكتواة ساخنة جدا .
2. تشغيل جهاز الكمبيوتر لنقوم بعملك .
3. تذهب إلى المسرح مع زعلائك .
4. تبلبل قطعة الخبز باللعب عند وضعها في فمك .
5. تهدد رجلتك إثر ضربة خاطفة على ردفك .
6. العزف على آلة موسيقية .

تطبيق ② :

- إليك قائمة من مصطلحات أو عبارات قد ذكرنا بها درسته فيما سبق، عرف كلا منها باختصار .

تطبيق ③ :

- اقرأ الجمل بتمعن، انقلها على دفترك وأملأ الفراغات .

1. الإحساس والحركة مظهران من النشاط أو المخي .
2. الأعضاء تلتقط التنبهات ، ترسلها على شكل عصبية إلى الذي يتكفل بترجمتها إلى نشعر بها .
3. الأعضاء هي أعضاء لها القدرة على التقاط الخارجية .
4. تؤمن الحمية إرمال عن طريق إلى المخ .

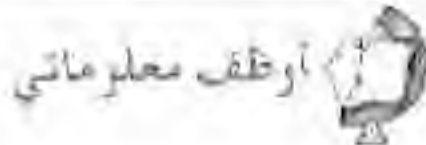
1. السلوك .
2. الإحساس أنواعه .
3. الفعل الإرادي .
4. الفعل الانعكاسي .
5. أعضاء الحواس .
6. المستقبل الحسي .



- الإحساس الواعي والحركة الإرادية مظهران ينتجان عن النشاط الدماغى .
- الإحساس الواعى فعل إرادى تتدخل فيه أعضاء الحواس المحيطية التى تستقبل التنبيهات الخارجية .
- تتلقى المستقبلات الحسية تنبيهات تترجم بشاشة رسالات عصبية حسية .
- تنتقل الرسالات العصبية الحسية إلى المخ عن طريق الأعصاب .
- يقوم المخ بترجمة الرسالات العصبية الحسية إلى إحساسات واعية .
- الحركة الإرادية لفعل واع يتدخل فيه المخ والأعضاء المنفذة التى تتمثل فى العضلات الهيكلية الإرادية .
- يختلف الفعل الإرادى عن الفعل اللا إرادى أو الانعكاسى الذى لا يمكن التحكم فيه أى لا يخضع لإرادة الفرد .

لا تسمى عضلات أو العبادات التالية

- الإحساس الواعى • الحركة الإرادية • النشاط الدماغى • الفعل الانعكاسى
- أعضاء الحواس • الأعضاء المنفذة • مستقبلات حسية • المخ
- العضلات الإرادية • الفعل الإرادى • الفعل اللا إرادى .



أو خفف معلومتني

التمرين الأول

اربط عناصر القائمة اليمنى بعناصر القائمة اليسرى بكتابة الحرف المناسب في الخانة المناسبة من الجدول مسجلاً ذلك على دفترك .

3	4	3	2	1

أ . العمى

1 . حروق في الجلد .

ب . عدم القدرة على الكلام .

2 . قطع في الشخاع الشوكي .

ت . شلل في بعض عضلات الطرف السفلي .

3 . إتلاف الألياف البصرية .

ث . فقدان الإحساس باللمس .

4 . تمزق وعاء دموي في المخ .

ج . تعذر القيام ببعض الحركات .

5 . قطع العصب الشوكي .

التمرين الثاني :

اختر من بين العبارات التالية العبارة أو العبارات الصحيحة المكتملة للمجمل المرقمة بإعادة كتابتها على دفترك .

2 . الحركة الإرادية :

1 . الإحساس الواعي فعل :

أ . تنتج عن نشاط عصبي واع .

أ . يحدث بإرادة الفرد .

ب . تنشأ من تنبيه الشخاع الشوكي .

ب . انعكاسي لا يمكن التحكم فيه .

ج . مظهر من مظاهر النشاط الانعكاسي .

ج . مظهر من مظاهر النشاط الدماغي .

التمرين الثالث :

3 . الإحساس الواعي نشاط من نشاطات

علل ما يلي .

الدماغ .

1 . فقدان الإحساس بالألم .

4 . إصابة شخص بالعمى .

2 . موت بعض الخلايا العصبية .

التمرين الرابع :

4 . ما هو العنصر الذي يضمن انتقال السيالة

1 . اذكر أعضاء الحواس الخمس .

العصبية من الأعضاء إلى الدماغ .

2 . عرّف كل عضو منها .

5 . بين بالرسم العضو الذي يسمح بتذوق

3 . حدد حاسة كل عضو .

التفاحة .

التمرين الخامس :

أجب باختصار عن الأسئلة التالية :

1 . فيم تسبب الإصابة بفيروم الشلل ؟

3 . ماذا ينتج عند إصابة المخ بتزيف دموي ؟

2 . ما هو تأثير انزواء الخصرة على الجلد ؟

4 . ماذا ينتج عن تراكم الخلط المائي ؟



كيف أنهي معلوماتي ؟

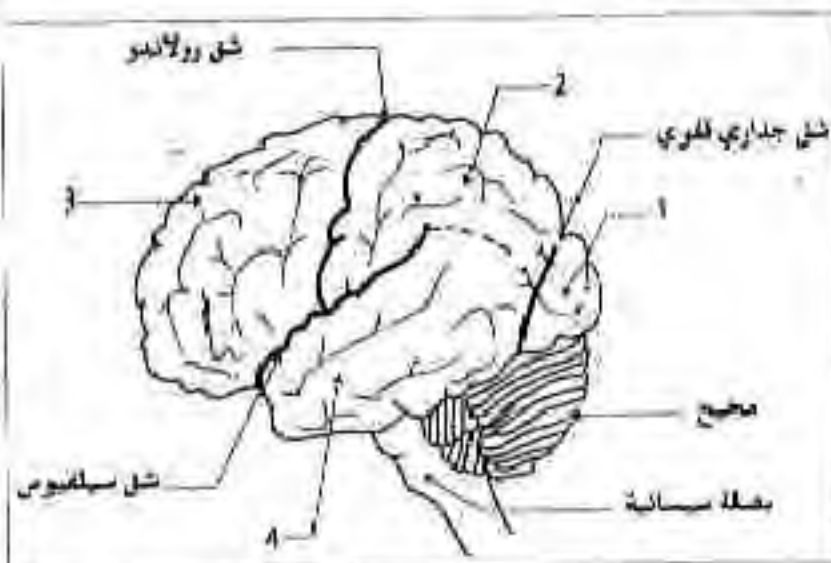


2. حالة تقصير والتقصير الوظيفي ؟



اقرأ. أفكر. وأسأل ...

يتكون الدماغ من مخ، مخيخ وبغلة سبائية ويشكل المخ المركز الأساسي باعتباره مسؤولاً عن الإحساسات الواعية والسلوكيات التي نقوم بها في حياتنا. فما هي بنية المخ الخارجية ؟ وهل تشبه بنية المخ الخارجية بنية المخ الشوكي ؟

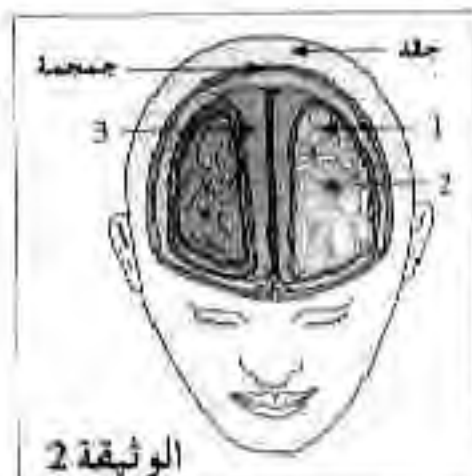


الموقع	الشقوق
بغلة القصر الجبهي عن الجداري	شق "رولاندو"
بغلة الفص الصدغي عن الجبهي	شق "سينغور"
بغلة الفص القفوي عن الجداري والفص الصدغي	شق "جداري - قفوي"

الوثيقة 1

- 1) حدد وضعية المخ بالنسبة للمظهر الخارجي للرأس .
- 2) بالاعتماد على معطيات الوثيقة 1 للمخ قديم وصفا خارجيا ؟
- 3) انقل الرسم بالورق الشفاف :

- أ) أعد الرسم على ورق أبيض مقوى .
- ب) لون في الرسم القصوى التي تحددها الشقوق مستعملا معطيات الجدول .
- ج) اكتب البيانات المرفقة في جدول . استنتج عنواقا للوثيقة .



الوثيقة 2

اقرأ. أفكر. وأسأل ... 2

تبين الوثيقة 2 إضافة إلى الجمجمة بنيت هامة تحمي الدماغ من المؤثرات الخارجية .

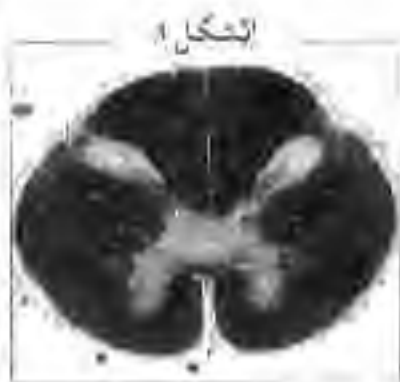
أ) ابحث عن هذه البنات الوقائية في الوثيقة بوضع بيانات في جدول .

ب) حدد دور كل بنية من البنات لتؤكد صحة القول .



سؤالكم والسؤال...

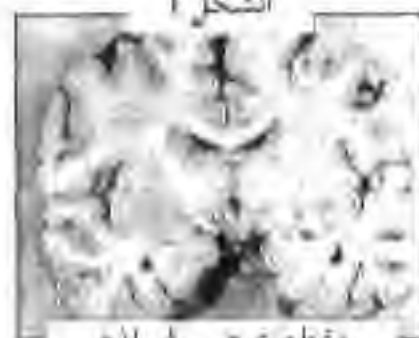
لاحظت عند فريامتك قسبة اأخارجية للمخ عند الإنسان (الوثيقة 3) أن سطح المخ يظهر شقوقاً أعمق، ثلاثية محبة لعطية هيئة مميزة .
 فهل تشبه النية اأخارجية للمخ بنيتها الداخلية ؟ لتوضيح ذلك تم إنجاز أشكال الولاية 3 .



الشكل 1



الشكل 2



الشكل 3

مقطع عرضي للمخ
 (صورة متقطعة لمخ إنسان)

الوثيقة 3

- 1) أعده عنوان الشكل 2 ، واكتب فقرة علمية نصف الرسم الممثل في الشكل 2 .
- 2) استنتج فوضع المادة الرمادية بالنسبة للبيضاء في الشكلين 2 و 3 (الوثيقة 3) .
- 3) اكتب ثلاثة بيانات تميزت بهما الشكلين 2 و 3 .

سؤالكم والسؤال...

تعد الوثيقة 4 على نبات أساسية تدخل في تركيب القوار العصبية .



الشكل 1



الشكل 2

الوثيقة 4

- 1) تعرف على الشكلين 1 و 2 .
- 2) استعبد بمكتسباتك اكتب البيانات الممكنة لشكلين في جدول .
- 3) وحد العلاقة بين الوثيقتين 3 و 4 بالربط بين الأشكال .
- 4) ما هي السبة التي تدخل في تركيب المادة من مادة الوثيقة 4 ؟
- 5) ما هو دور كل من البستين المذكورين في الوثيقتين 3 و 4 ؟

تطبيق ①

- اقرأ الجمل استمع ، انقلها على دفترك وأملأ الفراغات .

- 1 . يتكون الملح من عدد من القصوحر وهي ... القوي ، الفص ... والفص الثاني ... الصغري .
- 2 . القشرة ... طبقة رقيقة من المادة ... ، فهي محيطية بالنسبة للمادة ...
- 3 . بفصل ... ميليفوس الفص ... عن الفص الثاني ، باعتباره أحد قصوحر الملح .
- 4 . شق ... هو شق يفصل الفص ... عن الفص الجداري ، باعتباره أحد قصوحر الملح كذلك .

تطبيق ②

- من بين المفردات العلمية أزواج من المفردات تحمل نفس المعنى .
- أوجد كل زوج واكتبه في خاخي جدول .

لا حركة وأحية ، لا القشرة الرمادية ، لا معلومة عصبية ، لا حسي شعوري
لا حركة إرادية ، لا لشرة محية ، لا رسالة عصبية ، لا إحصاء واع .

تطبيق ③

- قد تكون الوثيقة المتقاطعة بالأجزاء الأساسية للمخ .

1 . تعرف على هذه الوثيقة .

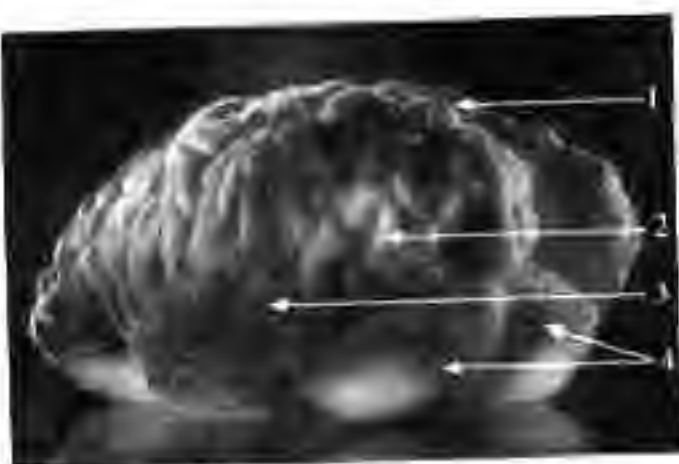
2 . انقل حدود الرسم .

أ . اكتب البيانات .

ب . عنوان الوثيقة .

3 . حدد القصوحر التي تظهر لك
أوضح .

4 . ما هو دور العنصر المشار إليه 1 ؟



الوثيقة

- استعن بالتطبيق الثاني وترجع محتوى هذه الوثيقة إلى شرح غمني تبين فيه أهمية هذه المسبة .



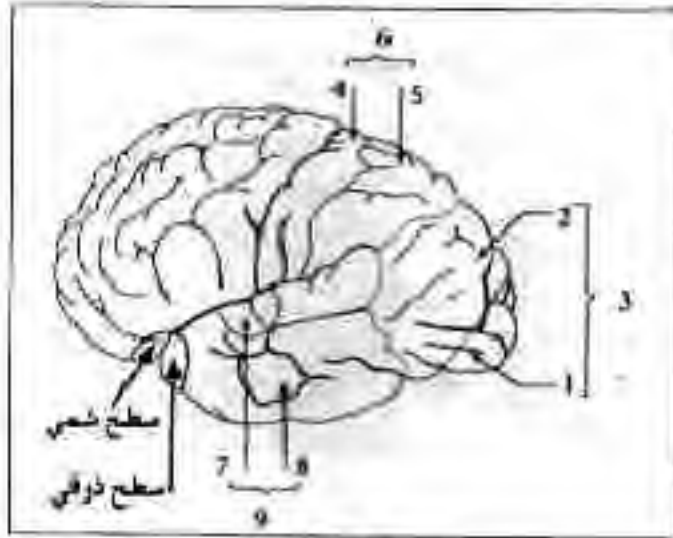
3. ماذا؟ شخصيتك ويذكر الإحساس الحركي ؟

أقرأ: أذكر وأتساءل...

لكي يتم إدراك مختلف الإحساسات الصادرة من المستقبلات الحسية لابد من وصولها إلى المخ، (الوثيقة 1)

فما هي المناطق المسؤولة عن استقبال هذه الإحساسات؟ وعلى أي مستوى من المخ تتواجد بالضبط ؟

قد يسبب النورم الدموي ضغطاً على مستوى القشرة المخية في بعض مناطقها فيؤثر على وظائفها (الوثيقة 2).



الوثيقة 1

فكيف تترجم عواقب هذا المرض؟ وكيف يمكن الاستدلال عليها؟ لإظهار ذلك نقدم لك الدراسة الممثلة في الوثيقة 2 .

الاصابات وأنواعها (انظر الوثيقة 1)	نتائج الإصابة
- إصابة جزء من المنطقة 1 الموجودة في الفص القفوي .	- عتمة في حقل النظر . - تعذر الرؤية في منطقة من مناطق حقل الرؤية .
- إصابة كل المنطقة 1 لتعصي الكرتين المخيتين .	- العمى الكلي .
- إصابة المنطقة 2 الموجودة في نفس الفص .	- تعذر تعرف المصاب على الأشياء بالرؤية .
التنبيهات	نتائج التنبيهات
- تنبيهات كهربائية للمنطقة 1 من الفص القفوي (خلال عملية جراحية) .	- نقاط مضادة غير ملونة ساكنة تظهر للمريض في حقل الرؤية .
- تنبيهات كهربائية للمنطقة 2 من نفس الفص القفوي .	- تخيلات، توهمات مثل رؤية أشخاص في حركات أو حيوانات مختلفة .

الوثيقة 2

1 (جمل معطيات الجدول بتمعن واستخرج دور المنطقتين 1 و 2 .

2 (كيف نسحي كل منطقة من المنطقتين ؟



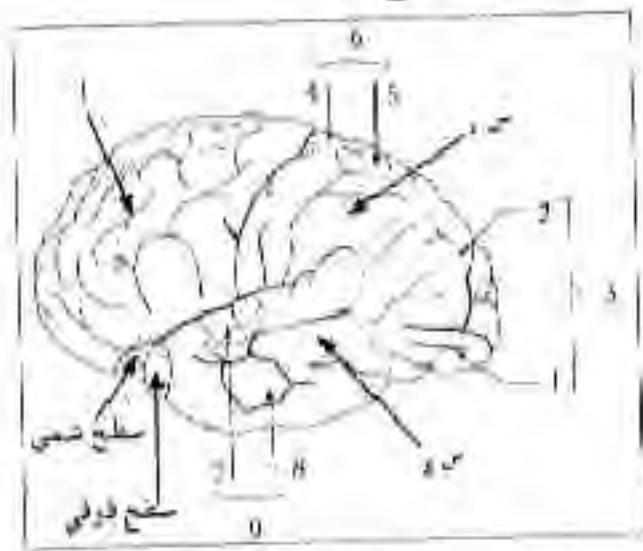
إذ السطح السمعي القشري 9 و سطح الإحساسات العامة 6 يحتويان مثل سطح الرؤية 3 على السطح الارتصامي 4، 7 والسطح النفسي 8، 5.

فماذا ينتج عن إصابة أحد السطحين ؟ وكيف نترجم هذه الإصابات ؟ للتوضيح ذلك نقدم لك الدواسة المثلة في الوثيقة 3.

نوع الإصابة	أثر الإصابة
- إصابة المنطقة 8	- تعذر التعرف المصاب على معني الأصوات وتحديد بعض خصائصها وبالتالي عدم تمييزها.
	- فقدان المصاب على السمع.
- إصابة المنطقة 5	- تعذر تعرف المصاب على الأشياء لمسه.

الوثيقة 3

- 1) باستخدام الورق الشفاف انقل الآن الرسم الممثل في الوثيقة 4 على دفترك .
 (أ) بون مختلف السطوح واستنتج البيانات بكتابتها في جدول .
 - جملة في جدول موقع كل سطح موجود في المخ .
- 2) استنتج من دراسة الجدول دور السطوح مدعماً إجابتك بمصطلحات موجودة في النص .
- 3) ماذا يمكنك استنتاجه فيما يخص السطوح الحسية بالنسبة للمخ ؟
- 4) ماذا يحدث لو خربنا :
 - أ - المنطقة 7، وحافظنا على سلامة المنطقة 8.
 - ب - المنطقة 4، وحافظنا على سلامة المنطقة 5.
 (الوثيقة 4)



الوثيقة 4

- أ - المنطقة 7، وحافظنا على سلامة المنطقة 8.
 - ب - المنطقة 4، وحافظنا على سلامة المنطقة 5.
- (الوثيقة 4)
- 5) عرّفه العناصر المشار إليها بـ أ، ب، ج، د، هـ .



تطبيق ①

- إليك مجموعة من الجمل اكتب الصحيحة على دفترك ثم صحح الخطأ.

1. القشرة المخية هي مقر الإحساس الواعي.
2. السطح الارتسامي هو مقر تشكل الإحساس الواعي.
3. يشتمل السطح الحسي على سطح حسي ارتسامي.
4. يتلقى السطح الحسي الارتسامي السيالات العصبية الآتية من المستقبلات.
5. إصابة السطح البصري النفسي يؤدي إلى العمى الكلي.

تطبيق ②

- اقرأ الجمل بتمعن، انقلها على دفترك واملأ الفراغات.

1. القشرة هي عبارة عن مجموعة من ... منها سطح ... العام و سطح الرؤية .

2. يحتوي ... القفوي على سطح مسؤول على ... ويحتوي الفص ... على سطح مسؤول على السمع .

3. ينقسم السطح المسؤول على ... إلى سطح ... ارتسامي يتلقى ... العصبية ... والسطح السمع ... الذي يترجم المعلومة إلى ... سمعي .

تطبيق ③

- اختر من بين البدائل التالية البديل الصحيح والمكمل لكل جملة:

1. السطح السمع الارتسامي يتلقى رسالات :

* سمعية * حسية * لمسية

3. السطح الحسي النفسي يعالج رسالات :

* حسية * لمسية * بصرية

4. يتواجد السطح البصري في الفص :

* الصدغي * الجبهي * القفوي * الخداري

5. يتواجد السطح البصري الارتسامي قبل السطح :

* السمع * الإحساس العام * البصري النفسي



كيف أبني معلوماتي ؟



4. ماذا فعلت في التجارب ؟

اقرأ ، أفكر ، أسأل ...

إن الحركات المنظمة التي نقوم بها يومية ليست إلا تنقيذاً لأوامر تلقاها عضلات جسمنا في شكل رسائل عصبية حركية . فما هي المناطق المسؤولة عن بث هذه الرسائل ؟ وعلى أي مستوى من المخ تتواجد بالضبط ؟ وماذا يحدث إذا أصيبت هذه المناطق ؟

اقرأ جدول الوثيقة 1 بشغف ...

التجارب	نتائج الإصابات
1 - استئصال كلي لقشرة المخ عند الحمام .	- عدم موت الحمام . - تغير عميق في سلوكيات الحيوان : • لا يتحرك • لا يبحث عن الغذاء • لا يفقد القدرة على الحركة لكنه يظهر عند دفعه في الهواء .
2 - تخريب النصف الجبهي لنصف الكرة المخية اليمنى . - تخريب جزء من النصف الجبهي لنصف الكرة المخية اليسرى .	- شلل عضلي نصفي للجهة اليسرى للجسم . - شلل جزئي لعضلات الموجودة في الجهة اليسرى للجسم .
التنبية	نتائج التنبية
3 - تنبيه مختلف نقاط القصر الجبهي خلال عملية جراحية أجريت على مخ إنسان من أجل استئصال ورم .	- تقلص عضلات الذراع ، الجذع ، الأصابع المتواجدة دوماً في الجهة المعاكسة للجسم .

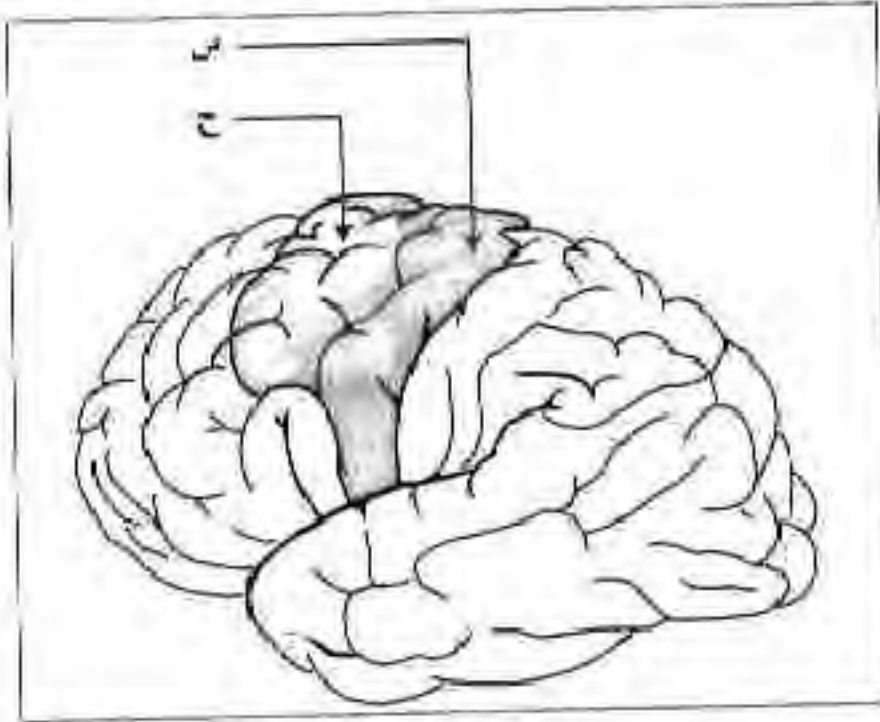
الوثيقة 1

- 1 (علل نتائج الإصابة في التجربة 1 .
- 2 (لماذا لم يتغير سلوك الحيوان قذوته على الحركة رغم تخريب قشرته المخية ؟
- 3 (ماذا يمكنك استخلاصه من تحليل التجريبتين 1 و 3 ؟
- 4 (كيف تسمي المنطقة المسؤولة عن الحركة ؟



اقرأ أفكر وأتساءل ... 2

إن إصابة السطح من المتواجد قبل السطح ح لا يتسبب في الشلل الحقيقي إنما يتسبب في فقد التنسيق في الحركات . يؤدي التيبه الكهربائي للسطح من إلى ظهور حركات منسقة للرأس، للعينين والأطراف . فماذا يمثل كل سطح من السطحين (الوثيقة 2) ؟



الوثيقة 2

- 1 (العلاقة من النص العلمي استخرج دور السطحين س و ح .
- 2 (كيف تسمي هذين السطحين س و ح ؟ استنتج عنوانا للوثيقة .
- 3 (ما هي النتيجة المتوقعة عند إصابة السطح ح بدلا من السطح س ؟
- 3 (حدد موقع السطحين بالنسبة للمخ ؟

اقرأ أفكر وأتساءل ... 3

إن السطوح التي تشارك في الإحساس الواعي والحركة الإرادية متواجدة معا على مستوى المخ بشاركتها ضرورية في تنسيق الأعمال غير أن إصابة جزء منها يعرقل نشاطاتنا اليومية .

- 1 (حدد على رسم بسيط للمخ موقع كل سطح من هذه السطوح .
- 2 (صنف في جدول مجمل السطوح . ماذا تستنتج ؟
- 3 (استنتج تعريفا لكل سطح ذكرته في الجدول .



تطبيق ① :

- أجب بوضع علامة X في الخانة المناسبة من الجدول بعد نقله على دفترك .
- صحح الجمل الخاطئة في نفس الجدول .

الرقم	الجملة	نعم لا	تصحح
1	إصابة السطح المحرك النفسي تنسب في شلل كلي للعضلات .		
2	تخريب الفص الجبهي ينسب في شلل عضلي للجهة المعاكسة للجسم .		
3	القشرة المخية مسؤولة عن مختلف الحركات الموجودة في الفص الجبهي .	-	
4	يؤدي التنبيه الكهربائي للسطح المحرك النفسي إلى حدوث حركات غير منسقة .		

تطبيق ② :

- أقرأ الجمل بتمعن ، انقلها على دفترك واملأ الفراغات .

- 1 . يتكون المخ من أربعة تحدها عصبية .
- 2 . يتواجد السطح المتحرك والسطح النفسي في النصف للمخ .
- 3 . السطح الارتسامي مسؤول عن إرسال عصبية إلى العضلات المنفذة .
- 4 . السطح المحرك مسؤول عن بين مختلف التي تنفذها العضلات .
- 5 . كل منطقة من الجسم ممثلة على مستوى الحركة المتواجدة في المخية .
- 6 . السطح المحرك منطقة من القشرة وهي ضرورية لحدوث الدقيقة .

تطبيق ③ :

- أجب باختصار على ما يأتي :
- ماذا يحدث عند إصابة :

- 1 . الفص الجبهي نصف الكرة المخية اليسرى ؟
- 2 . السطح المحرك النفسي ؟
- 3 . الفص القضي ؟

- القشرة المحبة عبارة عن صفة حارة رقيقة من المادة الرمادية تعطي محمل سطح للح أي تغطي الكورتكس المخين.
- يكون قوسع المادة الرمادية في المخ محيطيا بينما يكون قوسع المادة البيضاء مركزيا.
- تتكون المادة الرمادية من أجسام خلوية هرمية لشكل بيضاوي تتكون مادة البغدة من مجموعة من الألياف العصبية.
- تحتوي القشرة المحبة على سطوح حسية مختلفة لتعمل على تلقي معلومات محددة و ثابتة من سطح الح .
- تشمل هذه السطوح الحسية الانساني والسطح الحسي النفسي .
- يتلقى السطح الحسي الانساني السيالات العصبية من مستقبلات حسية من طريق الألياف العصبية الحسية . يتعرف السطح الحسي النفسي والمنقل بالسطح السائل على المندومة ويرحبها إلى إحساسات واعية .
- السطح حسي الانساني هو مقر استقبال المعلومات والسطح الحسي النفسي هو مقر لشكل الإحساس الواعي .
- القشرة المحبة هي مقر التحكم في الحركة الإرادية ويتم ذلك بفعل سطحين هما
- سطح محرك انساني ، منطقة من القشرة المحبة تقدر بها إمالات حركية حركية مختلفة متوجهة إلى مختلف عضلات الجسم .
- سطح محرك نفسي يوزع السبل بين الحركات المختلفة .

■ قشرة محبة . سطح حسي انساني . سطح حسي نفسي . مقر الإحساس
الواعي . سطح محرك انساني . سطح محرك نفسي



التمرين الأول :

4	3	2	1

اربط عناصر القائمة اليمنى بعناصر القائمة اليسرى بكتابة الحرف المناسب في الحالة المناسبة من الجدول مسجلا ذلك على دفترك .

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| 1 . سطح متحرك ارتسامي | ا . سطح سمعي نفسي |
| 2 . سطح بصري ارتسامي | ب . سطح حسي نفسي |
| 3 . سطح سمعي ارتسامي | ث . سطح بصري نفسي |
| 4 . سطح حسي ارتسامي | ث . سطح محرك نفسي |

التمرين الثاني :

توجد من بين العبارات التالية عبارات مترادفة لها نفس المعنى .
تعرف عليها واكتب كل عبارتين في جدول .

- سطح الإدراك الحسي - سطح متحرك ارتسامي - سطح الإسقاط الحسي
- سطح حسي نفسي - سطح حسي ارتسامي - سطح الإسقاط الحركي
- سطح محرك نفسي - سطح الإدراك الحركي

التمرين الثالث :

اذكر السبب فيما يأتي :

- 1 . التعذر على الشخص التعرف على الشيء باللمس .
- 2 . تسمية القشرة المخية بالقشرة الرمادية .
- 3 . قشرة المخ هي مقر الإحساس الواعي .
- 5 . عدم القدرة على إدراك الأشكال الهندسية والألوان مثلا .

التمرين الرابع :

اذكر دور السطوح التالية :

- 1 . سطح متحرك ارتسامي ، 2 . سطح بصري نفسي ، 3 . سطح سمعي ارتسامي .

التمرين الخامس :

اختر من بين العبارات التالية العبارة أو العبارات الصحيحة المكملة للجمل المرقمة بإعادة كتابتها على دفترك .

1 . السطح السمعي الارتسامي سطح يتلقى رسالات :
أ . عصبية حركية .

ب . سمعية عن طريق الألياف الحسية .

ج . عصبية حسية بصرية .

2 . السطح البصري الارتسامي سطح يتلقى :

أ . المعلومة ويعالجها ويترجمها إلى إحساس واضح .

ب . رسالات خارجية متعلقة بالرؤية .

ج . رسالات آتية من العين بواسطة الألياف العصبية الحسية .

3 . قشرة المخ هي مقر :

أ . جميع الإحساسات الواعية وغير الواعية .

ب . استقبال ومعالجة المعلومة التي تصل إليها .

ج . التحكم في الحركات الإرادية .

التمرين السادس :

نقلت رسما من عند زميلك بسرعة دون تركيز وعند مراجعته، اكتشفت أنك لم تتقن رسمك وإرتكبت بعض الأخطاء في كتابة البيانات (الوثيقة أسفله) .

(أ أعد الرسم بدقة وعنوانه ،

(2 صحح البيانات التي تراها خاطئة .

(3 حدد الفصوص بنظريتها مستعملا

مفتاح الألوان وفق الجدول أسفله .

(4 ما هي شروط الرسم العلمي

الجيد ؟



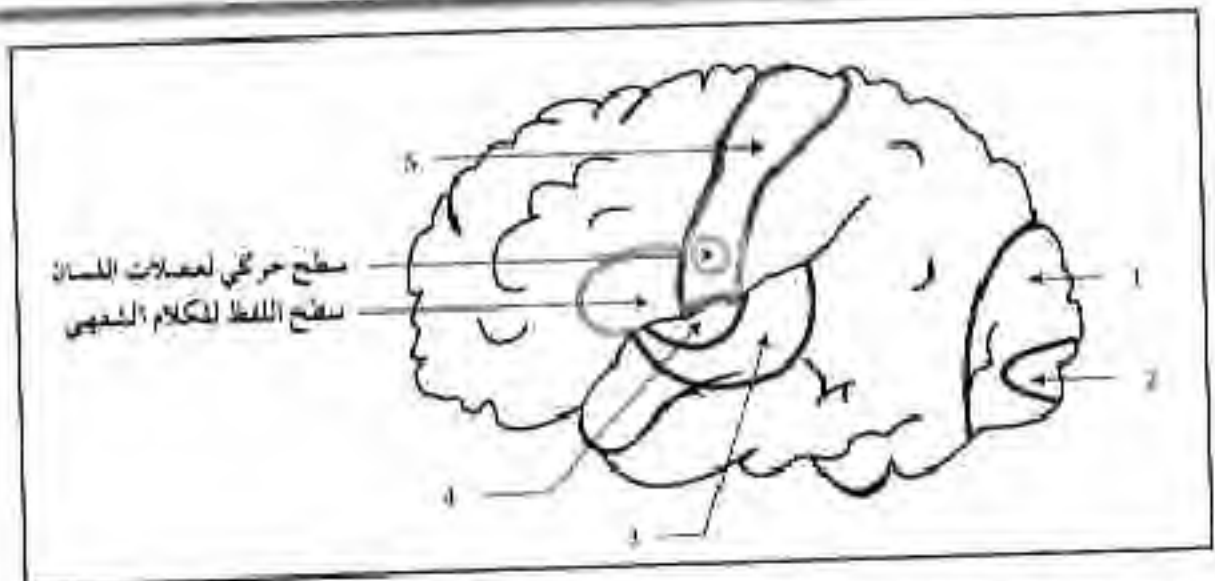
الوثيقة

الفصوص	حسي	جذري	قفوي	صدغي
اللون				



١ - إن الاختبار السريري لشخص يعاني من إصابة مخية ناتجة عن حادث مرور يسمح للطبيب المعالج بتسجيل الملاحظات التي توصل إليها من خلال فحصه لهذا الشخص .
الملاحظات :

- ١ . يرى المريض وميضاً ضوئياً، كما يرى أفراد عائلته و الأشخاص الذين يأتون لزيارته لكنه غير قادر على التعرف عليهم .
- ٢ . عندما يطلب الطبيب من المريض لفظ كلمة معروفة لديه فيسمعها غير أنه لا يستطيع النطق بها رغم سلامة عضلات لسانه .



- ١ (فسر الملاحظات لكي تتمكن من تحديد المناطق المصابة من المخ .
 - ٢ (أعد الرسم الممثل في الوثيقة أعلاه واكتب البيانات .
 - ٣ (حدد المناطق المصابة بتلوينها على الرسم الذي أنجزته .
 - ٤ (استنتج الصلوح التي لم تتأثر بهذا الحادث بترقيمها على رسمك .
- ١١ - قد يؤدي نفس الحادث إلى فقدان الشخص المصاب بصره .
- ١ (ما هي الفرضيات التي يمكنك اقتراحها لمعالجة هذه المشكلة ؟
 - ٢ (ما هي الصالح التي تقترحها لتفادي هذا النوع من الحوادث ؟



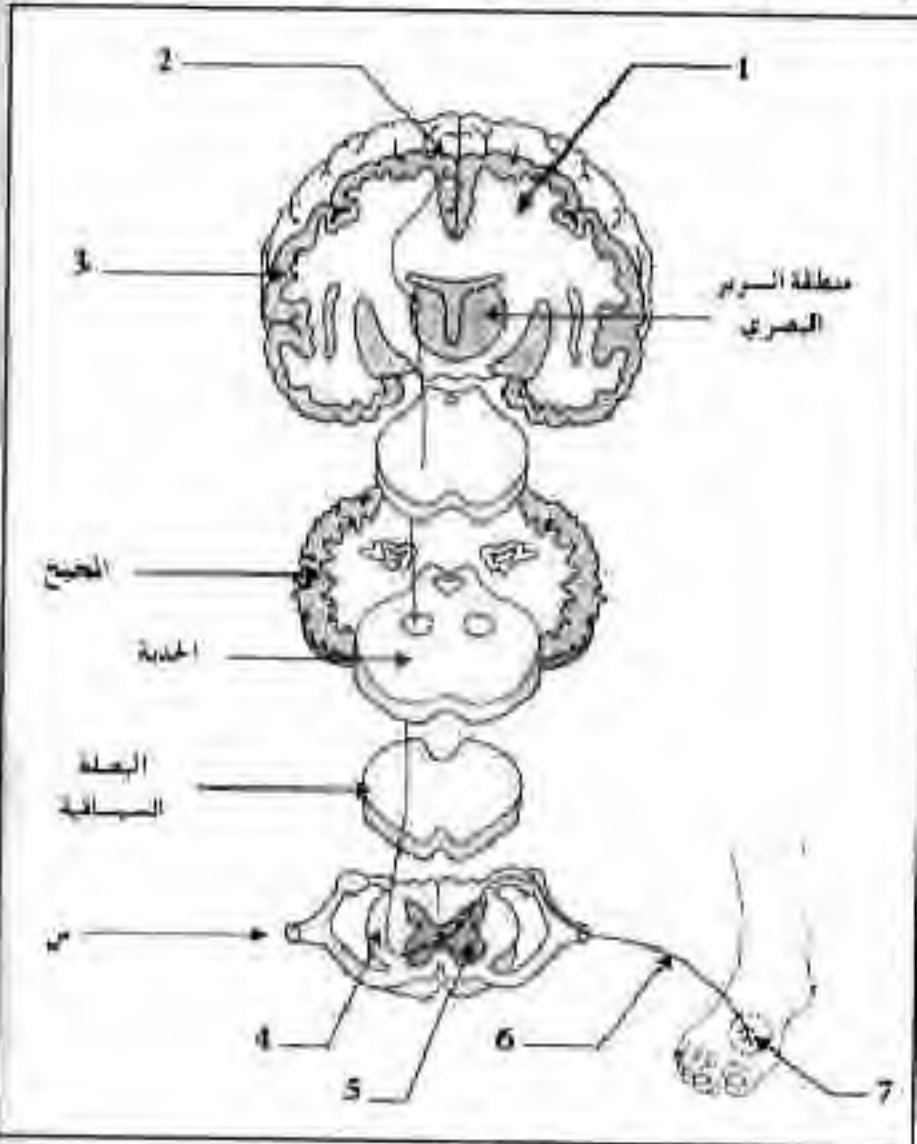
5. نيا علي الحركية الواعية نشاط حساس التي تسمى ؟

اقرأ، افكر واتساءل 1



نظمت مدرستك لقاء بين فريقين كرة القدم وكنت من بين المشاركين في هذه المقابلة باعتبارك عضوا فعالا في الفريق ، في نهاية الشوط الثاني زاد حماسك فأردت استرجاع الكرة الصائغة منك ، فأسرعت لاستعادتها فاصطدمت قدمك بقدم خصمك ، شعرت حينها بالألم الشديد وعم جسمك ، فرغم ذلك تحملت هذه الضربة وواصلت اللعب .

كيف تفسر إحساسك بالألم ؟ لتفسير ذلك نقدم لك الوثيقة أسفله .



1) أعد الرسم وأكمل البيانات .

2) حدد على رسمك بالأسهم اتجاه السبالة العصبية الحسية .

3) هل للتنية المشار إليها بالحرف من دور في هذا النوع من الإحساس ؟ اذكر السبب .

4) اشرح في نص علمي كيفية التقال الإحساس بهذا الألم .

5) ماهو العنوان الذي يمكنك استنتاجه للوثيقة ؟

الوثيقة



تطبيق ١

- اقرأ الجمل بصوت عالٍ، انقلها على دفترك واملأ الفراغات .

- 1 . الطرق العصبية ... طرق ... تتكون من ... عصبية حسية .
- 2 . تنطلق ... الحسية من ... الحسية متجهة نحو ... حسية تتواجد في ... المخ .
- 3 . تحتوي القشرة ... على ... حسية تشغل مناطق محددة من سطح المخ .
- 4 . تنتقل ... العصبية الناشئة عني مستوى ... الموجودة في القدم إلى ... السطح ... الموجود في ... المخية .

تطبيق ٢

- مستعينا بالعبارات التالية رتب فقررة علمية تبين فيها الينيات المتدخلة في الإحساس الواعي .

- 1 . الرسالة العصبية الجابذة . 2 . ألياف عصبية حسية . 3 . مستقبل حسي .
- 4 . سطح حسي . 5 . قشرة المخ . 6 . تنبيهات فعالة . 7 . إحساس واع .

تطبيق ٣

- أجب عن الأسئلة التالية مستعينا بالإشكالية رقم 1 .

- 1 . لماذا تم اختيارك من ضمن المشاركين في المقابلة ؟
- 2 . ما الذي أدى بك إلى الاصطدام بخصمك ؟
- 3 . ما هو الفعل الذي ترجمته العبارة التالية : « تحملت الظربة وواصلت اللعب » ؟

تطبيق ٤

- طلب منك زميلك أن تلخص له المعلومات الواردة في : اقرأ، أفكر وأساءل ... 1 .
ربحاً للوقت وتسهيلاً للفهم .

- 1 . لخص له هذا النص بأسلوبك الخاص مركزاً على أهم الكلمات المفتاحية التي اكتسبتها .
- 2 . استخرج في قائمة كل كلمة مفتاحية تساعد زميلك على إنجاز مخطط بسيط يراجع به درسه .



كيف أبني معلوماتي ؟

6. ما نسي التطور العصبي للحركة اللاإرادية ؟

اقرأ، أفكر وأنساءل ... 1

عزمت على الفوز في هذه المقابلة وهذا ما جعلك تنظم وتنسق أكثر حركاتك أثناء اللعب فكنيت أول من سجل الهدف بضربة دقيقة ومعصية نحو المرمى، بفضل العمل المتناسق لعضلات جسمك وخاصة السفلية منها.

ما هو الجزء من المخ الذي أشرف على الحركات التي قمت بها والتي ضمنت تناسق حركات جسمك ؟ باستغلال الوثيقة أسفله :

1) أكمل البيانات باستعمال جدول .

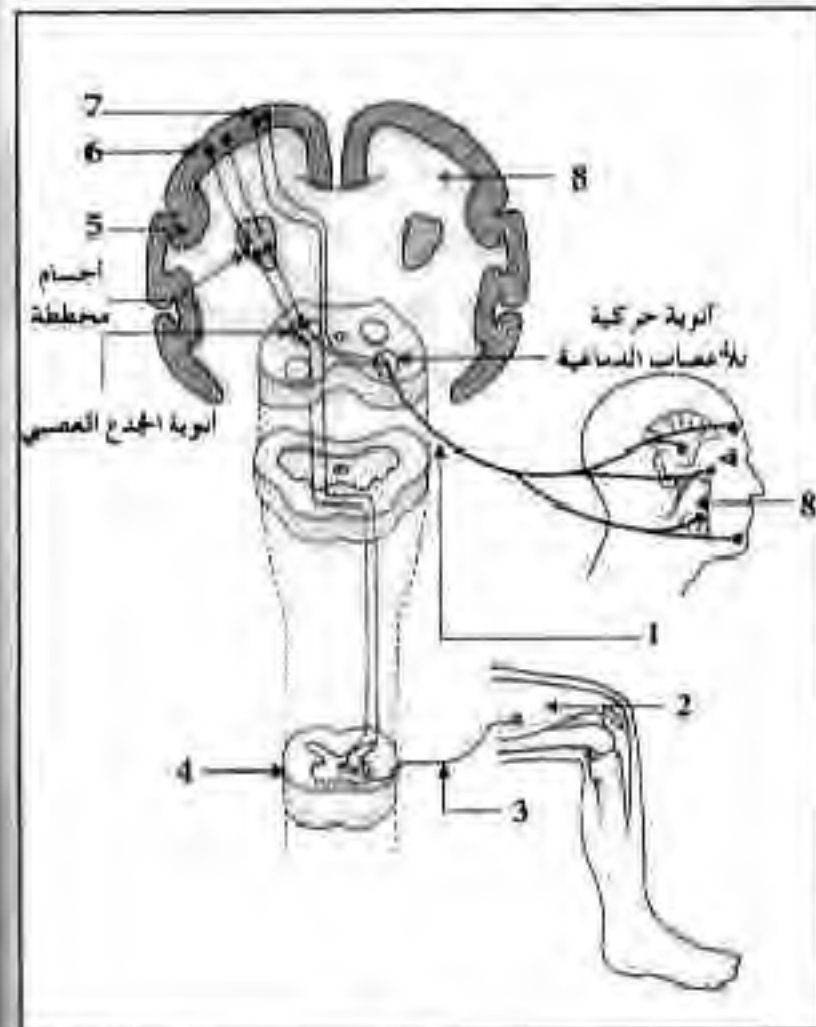
2) ما الذي ضمن الحركات المنسقة لعضلات جسمك خلال المباراة ؟

3) استعن ببيانات الرسم لتحديد اتجاه السيالة العصبية على دفتراك .

4) اشرح في نص علمي كيفية انتقال السيالة العصبية الحركية لترجمة هذا الألم .

5) حدد دور العنابر المشاور إليها 1، 2، 3 .

6) قارن بين هذه الوثيقة والوثيقة التي درستها في الطرق العصبية للإحساس اللمعي ، ماذا تلاحظ ؟



الوثيقة

تطبيق ① :

1 - اذكر دور كل عنصر من العناصر التالية مرتبا معلوماتك وفقا لنموذج الجدول أسفله .

الدور	العناصر

- سطح متحرك ارتسامي .
- عضلات .
- سطح محرك نفسي .
- قشرة المخ .
- ألياف حركية .

2 - اجعل العلاقة بين هذه العبارات في مخطط بسيط .

تطبيق ② :

- اقرأ الفقرة بشمع، انقلها على دفترك وأملأ الفراغات .

قشرة المخ هي مقر التحكم ... ، فهي تتحكم في الحركات ... التي تقوم بها في حياتنا اليومية،
عليها نجد سطحاً ... ارتسامياً وهو عبارة عن منطقة تصدر منها السيالات ... المختلفة، هذه
القشرة هي طبقة رقيقة من مادة ... تمثل في الطبقة ... لتتلقى ... مخيتين، كما نجد السطح
المحرك ... الذي يتضمن ... بين ... المختلفة .

تطبيق ③ :

- أجب على دفترك بوضع علامة (+) أمام الجمل الصحيحة وعلامة (-) أمام الجمل الخاطئة .

- صحح الجمل الخاطئة .

- 1 . ثلاثة طرق عصبية تنطلق من القشرة المخية وتشرف على الحركات الإرادية .
- 2 . للعضلات قدرة على التكيف مع الوضعية التي يكون فيها الجسم لتحافظ على قوامه .
- 3 . تتكون الطرق العصبية الخاصة بالإحساس الواعي من ألياف عصبية نابذة .
- 4 . تتلقى عضلات الوجه والعينين أعصاباً حركية دماغية .
- 5 . تتلقى عضلات الجذع أعصاباً دماغية وتنقل عضلات الوجه أعصاباً شوكية .
- 6 . تتكون الطرق العصبية الخاصة بالإحساس الواعي من ألياف عصبية جانبية .

تطبيق ④ :

1 . اذكر اختلافاً واحداً لكل زوج من أزواج العبارات .

- الأعصاب الشوكية و الأعصاب الدماغية .
- عضلات الجذع و عضلات الوجه .
- سطح متحرك ارتسامي و سطح محرك نفسي .
- طريق جانبي و طريق نابذ .



- الطرق العصبية الحسية طرق جابذة تتكون من ألياف عصبية حسية .
- تنطلق الألياف العصبية الحسية من المستقبلات الحسية المحيطية وتوجه نحو السطوح الحسية المتواجدة في المناطق من القشرة المخية ، مارة بمناطق عصبية مختلفة .
- تنقل الألياف العصبية الحسية رسائل جابذة من المحيط نحو المركز .
- الطرق العصبية الحركية تتكون من عصبونات هرمية الشكل تنصل على مستوى المشابك بعصبونات محركة للأعصاب الحسية .
- تنقل الألياف العصبية الحركية رسائل نابذة من المركز نحو المحيط ،
- تعصب الأعصاب الدماغية المشككة للظربق الحركي عضلات الوجه بينما تعصب الأعصاب النخاعية الشوكية عضلات الجذع والأطراف .

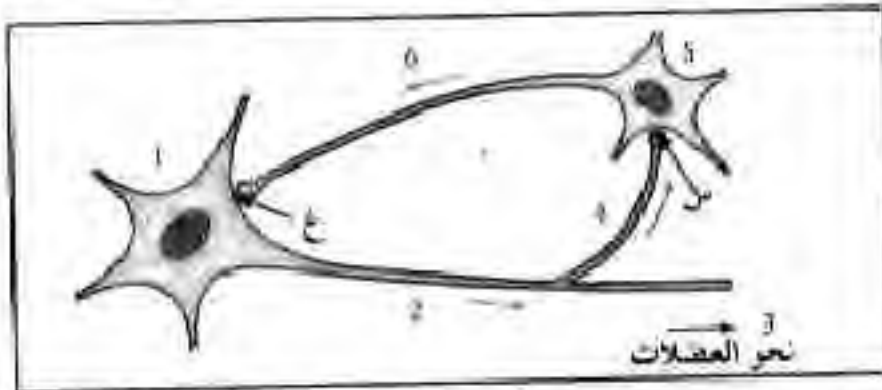
لا تسمى الاستجابات أو العبارات التالية .

- طريق عصبي حسي . ألياف عصبية حسية . مستقبلات حسية . رسائل جابذة . رسائل نابذة . طريق عصبي حركي . طريق عصبي حسي . عصبون هرمي . عصبون محرك . أعصاب دماغية . أعصاب شوكية



2. اقرأ، أفكر وأساءل ...

يمكن لعصبون حركي (1) أن يسيطر نفسه بنفسه ؛ فعندما يبعث بدفعة من السيالات العصبية (2) إلى الألياف العصبية (3) التي يعصبها فإن كمونات العسل تنبه عن طريق الألياف الحسية (4) عصبونات رانشو (5) Renshaw ، عندما تبلغ مجموع الكمونات بعد المشيكية - التي تلقتها عصبونات رانشو - عتبة معينة تبعث هذه الخلايا بدورها دفعة من السيالات ذات تواتر مرتفع (6) ، يولد كمونا بعد مشيكية مشعبا (PPSI) على مستوى غشاء العصبونات الحركية ، (الوثيقة 3) فكيف تؤثر عصبونات رانشو على العصبون الحركي ؟ وماهي علاقتها به ؟

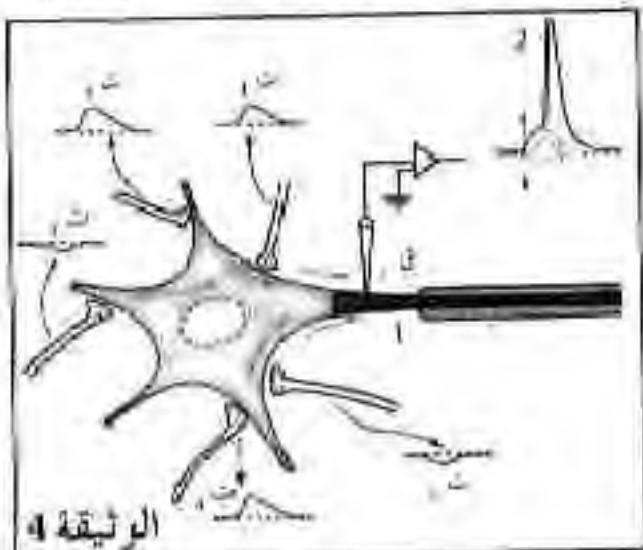


الوثيقة 3

- 1) ما هو دور المادتين الكيميائيتين الأسيتيل كولين من والغلبيستون في ؟
- 2) ما هو تأثير كل من المادتين على مستوى الخليتين العصبيتين ؟
- 3) ما هي علاقة PPSI بالعضة ؟
- 4) ماذا يحدث في غياب الغلبيستون ؟ اذكر السبب .

3. اقرأ، أفكر وأساءل ...

منجلنا في بداية المحور الاسطواناني للعصبون الحركي (1) نشاطا كهربائيا (2) ناتجا عن مجلي الكمونات التي تلقاها هذا العصبون . (الوثيقة 4) فما هو مصير الكمونات (ت ، د ، هـ ، ث ، ج) التي تلقاها العصبون ؟



- 1) ما هو نوع المحنى الذي حصلت عليه في قاي ؟
- 2) فسر سبب الحصول على هذا المحنى . ماذا تستنتج ؟
- 3) على ماذا تحصل لو كان مجموع $PPSE < PPSI$ ؟
- 4) ما هي المعلومات التي توصلت إليها من خلال هذه الدراسة ؟

نطبق ① :

- أجب بوضع نعم أو لا أمام الجمل بعد إعادة نقلها على دفترك .
- ثم صحح الخاطئة منها .

رقم الجملة	نعم	لا	تصحح الجملة

- 1 . يترجم كمون بعد المشبكي الكابح بزوال الاستقطاب .
- 2 . بسبب التنبيه الكهربائي الفعال في ظهور كمون بعد مشبكي منه .
- 3 . الإدماج العصبي هو مجمل كمونات بعد المشبكية المنبهة .
- 4 . تظهر سيالة عصبية عندما يتمسبب مجمل كمونات بعد المشبكية في ظهور فرط في الاستقطاب .
- 5 . الأستيل كولين وسيط كيميائي مشط لخلية رانشو .
- 6 . الغليسين وسيط كيميائي يشط عمل العصبون الحركي .

نطبق ② :

إليك مجموعة من العبارات استعملها لترتيب جمل مفيدة .

- كمون بعد مشبكي - الأستيل كولين - الإدماج العصبي .
- فرط في الاستقطاب - كمون بعد مشبكي منه - خلية رانشو .

نطبق ③ :

اختر من بين البدائل التالية البديل الصحيح والمكمل لكل جملة :

- 1 . يترجم كمون بعد المشبكي كابح بـ :
* زوال الاستقطاب * فرط في الاستقطاب * عودة الاستقطاب
- 2 . بسبب التنبيه الكهربائي الفعال في ظهور كمون عمل :
* بعد مشبكي * قبل مشبكي * بعد مشبكي منه
- 3 . الأستيل كولين وسيط كيميائي منه :
* لخلية رانشو * للعصبون الحركي * للخلية العصبية



- تتلقى العصبونات باستمرار كمونات بعد مشيكية منبهة وكمونات كابحة .
- تسبب في ظهور هذه الكمونات ومسايطر كيميائية منبهة كالأستيل كولين وكابحة كالغلوتين .
- فلو تسبب مجموع الكمونات بعد المشيكية الكابحة (DSSI) والمنبهة (PPSE) في ظهور زوال استقطاب على مستوى بداية المحور الأسطواناني للعصبون الحركي، لظهرت سيالة عصبية تنتقل على طول الليف العصبي .
- ولو تسبب مجموع كمونات بعد المشيكية في ظهور فرط في الاستقطاب على مستوى بداية المحور الأسطواناني للعصبون الحركي لما ظهرت السيالة العصبية .
- إن الكمون العشائي الذي ينشج عن الإدماج العصبي قد تسبب قيمته أو قد لا تسبب في ظهور كمون عمل .
- الإدماج العصبي ما هو إلا ظاهرة يستجيب من خلالها العصبون بعد المشيكي إلى مجمل التأثيرات بما فيها المنبهة والكابحة .
- يتعلق هذا العصبون المعلومات فيقوم بمعالجتها وترجمتها وبهذا فإنه ينسق بين مختلف الرسائل العصبية .

المفاهيم المعلوماتية أو المفاهيم

- كمون بعد مشيكي .
- كمون بعد مشيكي منه .
- كمون بعد مشيكي كابح .
- إدماج عصبي .
- خلية رانشوا .
- فرط في الاستقطاب .
- زوال الاستقطاب .
- مجموع كمونات عمل .
- معالجة المدونة .



التمرين الأول:

اختر من بين العبارات التالية العبارة أو العبارات الصحيحة المكملة للجمل المرقمة بإعادة كتابتها على دفترك .

1 . تشكل الطرق العصبية للإحساس الواعي من ألياف عصبية :

- أ . حسية تنقل السيالة من السطوح الحسية.
- ب . حركية تنقل الرسائل من السطوح الحسية إلى المستقبلات.
- ج . حسية تنقل الرسائل من المستقبلات الحسية نحو السطوح الحسية.

2 . تتكون الطرق العصبية للحركة الإرادية من :

- أ . عصبونات نجمية تتشابه مع عصبونات محركة.
- ب . ألياف عصبية حركية تنقل الرسالة من المركز إلى المحيط.
- ج . عصبونات هرمية متشابهة مع عصبونات محركة للأعصاب المخية.

التمرين الثاني:

اربط عناصر القائمة اليمنى بعناصر القائمة اليسرى بكتابة الحرف المناسب في الحانة المناسبة من الجدول مسجلا ذلك على دفترك .

- | | |
|---------------------------|--|
| 1 . وسيط كيميائي منبه . | أ . يتسبب في فرط الاستقطاب . |
| 2 . إدماج خلصي . | ب . يحرر في الشق المشبكي . |
| 3 . كمون بعد مشبكي منبه . | ت . يتجم عنه زوال الاستقطاب . |
| 4 . وسيط كيميائي كابح . | ث . مادة كيميائية هي الأسيتيل كولين . |
| 5 . كمون بعد مشبكي كابح . | ج . جمع لجمل الكمونات المنشطة والمنبهة . |

5	4	3	2	1

التمرين الثالث:

اشرح باختصار العبارات العلمية التالية:

الإدماج العصبي ، العتريق الحسي ، العصبون الحركي ، الطريق الحركي ، الوسيط الكيميائي .

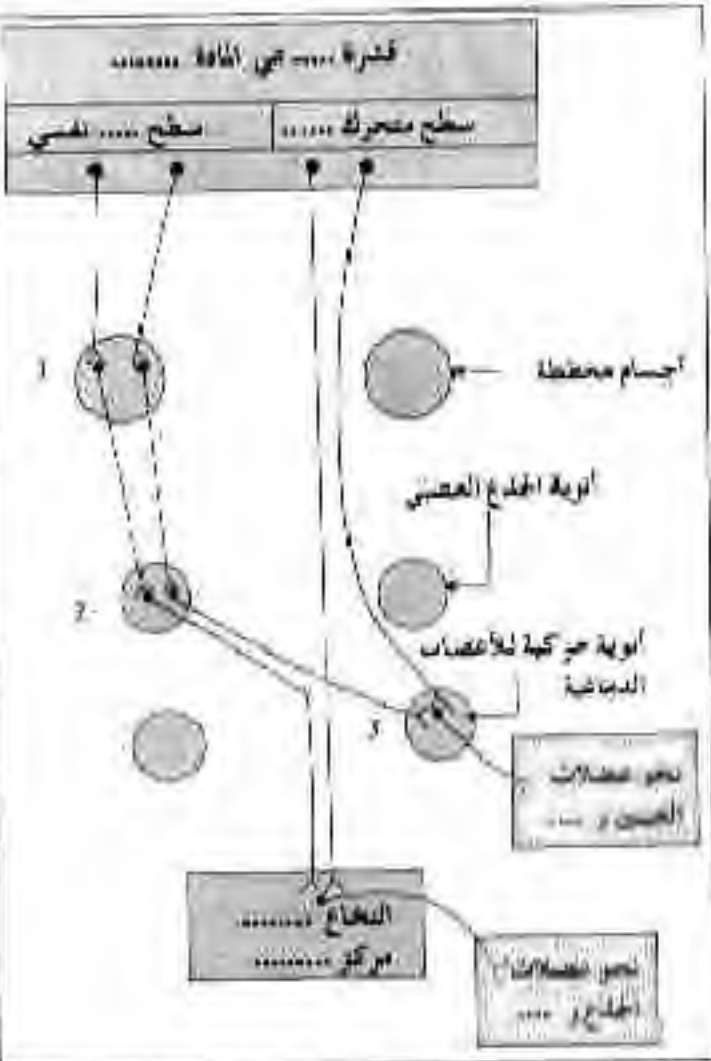
التمرين الرابع :

تؤمن الشبكة من
العصبونات الموجودة في
مناطق مختلفة من المخ مثل
الأجسام المخططة والأنوية
الحركية مراقبة وتنسيق عمل
السطوح . يترجم المخطط
العلاقة بين القشرة المخية
والطرق الحركية .

- 1) انقل المخطط المقابل واكمل
الفرافات .
- 2) حدد اتجاه السيلة العصبية
في هذا المخطط باستعمال
أسهم .
- 3) استنتج نوع المشابك على
مستوى : 1 ، 2 ، 3 .
- 4) استنتج الطرق العصبية
للحركة الإرادية .

5) ماذا يحدث لو قطعنا هذه الطرق ؟

المخطط



التمرين الخامس :

اختر من بين العبارات التالية العبارة أو العبارات الصحيحة المكمل للجملة المرقمة
بإعادة كتابتها على دفترك .

- 1 . تشلّي العصبونات كميونات :
 - أ . بعد مشبكية كابحة ومنبهة .
 - ب . قبل مشبكية كابحة .
 - ج . مشبكية منبهة وكابحة .

2 . للعصبون قدرة على دمج مجمل الكميونات التي يتلقاها :

- أ . فيستجيب إذا كان PPSE > PPSI .
- ب . فتظهر سيلة عصبية عندما يتساوى الكميونات .
- ج . فيبقى في حالة راحة إذا تساوى PPSE و PPSI .



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة الداخلية

المركز الوطني للأمن
والأمن عبر الطرق



1. تمثل الوثيقة 1 إحصائيات المركز الوطني للأمن والأمن عبر الطرق لحوادث المرور خلال سنة 2004.
1. أقرأ الفقرة 1 من الوثيقة 1، ثم ترجم محتواها إلى معطيات ترتيبها في جدول.
2. ماذا تستنتج من معطيات الجدول ؟

الفقرة 1

حسب إحصائيات حوادث المرور خلال السنة 2004، كانت كما يلي :

- عدد الحوادث الجسدية : 43.777
- عدد الجرحى : 63699 جرحى، أصيب منهم أكثر من 3000 بإصابات دائمة
- عدد القتلى : 4356 منهم 23% أطفال لا تتجاوز أعمارهم 14 سنة، أي 913 طفل قتل، منهم 29% شباب لا يتجاوز سنهم 30 سنة، أي 1256 شاب قتل



الفقرة 1



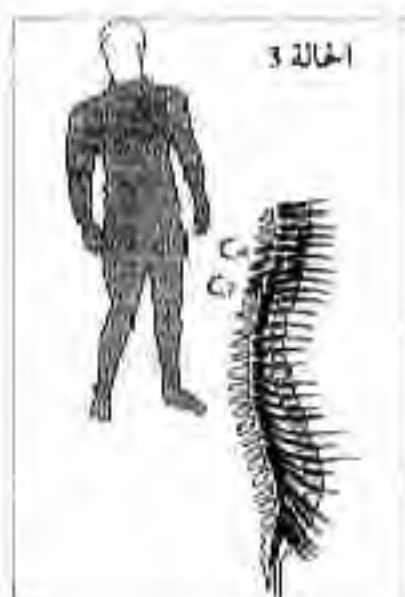
خلال السنة 2004، بلغ عدد المشاة المصابين بجروح، بسبب حوادث المرور 22.528 ويشكلون نسبة 20,11% من المجموع العام للجرحى، أما عدد القتلى من المشاة فقد بلغ 353 مشككين نسبة 12,69% من المجموع العام للقتلى

الوثيقة 1

3. حلل الفقرة 2 من نفس الوثيقة، ماذا تستنتج ؟

1. يتعين لنا من خلال دراسة الفقرة 2 أن عدد المصابين بإصابات دائمة يفوق 3000 حالة، قبل أن ترجم هذه الإصابات بالعجز عن الحركة والتنقل اللذين ينتجان عن إصابة المراكز العصبية (الوثيقة 2).

الوثيقة 2



الحالة 3



الحالة 2



الحالة 1

C3 فقرات عصبية رابعة
C4 فقرات عصبية خامسة

مركز الخرب
المنطقة المصابة من الجسم

T1 فقرات صدرية أولى
L1 فقرات قطنية أولى

1. كيف تسمى هذا النوع من الإعاقة ؟
2. تعرف على الحالات الثلاث الناجمة عن هذه الحوادث .
3. حدد المناطق العصبية المسؤولة عن كل حالة .
4. اذكر سبب ظهور الإعاقة في الحالتين الأولى والثالثة .
5. ماهو نوع العلاج الذي يمكن تقديمه لهؤلاء المصابين ؟

||| وردت في الوثيقة 3 " بعض التعليمات المتعلقة بحركة المرور في الطريق الإجباري .

1. رتب في جدول الفئات التالية : السائقون - المارة - الجماعات المحلية - مصالح الأمن العائلات والمدرسة . علما أن هذه الأخيرة حذفت من نفس الوثيقة .
2. صنف كل تعليمة من الوثيقة 3 في حزمة الفئة المعنية .
3. أضف لكل فئة تعليمة أخرى تعرفها .
4. ما هي الخلاصة التي توصلت إليها من دراستك لهذه الوثيقة ؟
5. ما هي الاحتياطات الواجبة لتفادي هذا النوع من الحوادث ؟

ملاحظة : لكي تنكمس من مقولة إجابتك وإثرائها اتصل بالمركز الوطني للوقاية والأمن عبر الطرق ليغيدك بالتوثيق .

الوثيقة 3

- أعبروا الطريق بسرعة معتدلة، وتجنبوا الجري والتباطؤ.
- تهينة الأرصفة، والتعوض على بقائها مفتوحة للمشاة، وعدم السماح باستعمالها لأغراض أخرى.
- أعبروا الطريق على خط مستقيم.
- توفير حفاظات التربية المرورية لتعليم الأطفال قواعد السلامة المرورية.



- إن احترامك للمشاة واجب.
- تواجد الأموان قرب المؤسسات التربوية.
- ممنوع تجاوز المركبات قرب ممرات المشاة.
- تلقين الأطفال قواعد السلامة المرورية وتدريبهم وتوعيتهم على احترام قانون المرور وأداب استعمال الطريق.

- التأكد من عدم وجود أي خطر عند عبور الطريق.
- الابتعاد للمسافة والسريعة التي تفصلكم عن السيارات القادمة باتجاهكم.
- أعبروا الطريق على خط مستقيم.
- توفير تضامات ومساحات للأطفال.

- أعط المشاة حقهم في المرور.
- إلزام المشاة والسائقين باحترام قانون المرور والإنضباط عبر الطرق.

- تنكيو الأبناء باستعمال بقواعد المرور وعثهم على التحلي بالاحتر والانتباه أثناء التنقل.
- تهينة شروط السلامة للمشاة بوضع إشارات المرور الخاصة بالمشاة.

- أن تكون قدوة لأبنائنا في احترام قواعد السلامة المرورية.
- تعريف الطفل بإشارات المرور بصيغة عامة وإشارات أموان الأمن بصيغة خاصة.

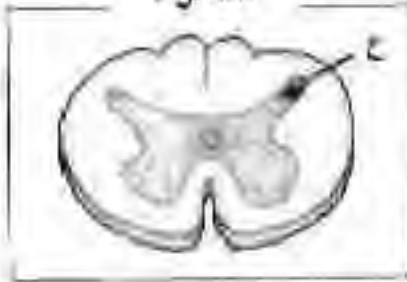


8. تأثير الأثير الكيميفالين في الحويصلات العصبية

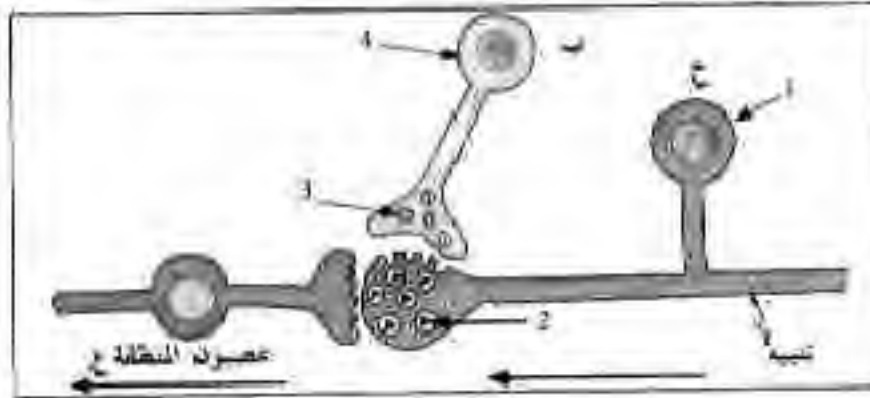
توجد عدة مواد قادرة على تغيير العمل المشبكي إما بالإفراط من التثقال للرسالات العصبية العادية أو بالتقليل منها .

اقرأ أفكر وأساءل ... 1

الشكل 1



فكس هو كفالت ومساعدوه من تحديد مكان تواجد مادتين كيميائيتين على مستوى المنطقة ع للقرن الظهري للشحاع الشوكي (الشكل 1) وهما المادة p والأنكيفالين . كما تشير إليه معلومات الوثيقة 1 أسفله .



الوثيقة 1

1 - تواجد المادة p في حويصلات النهايات العصبية للعصبونات الحسية ح ،
إن التنبيه القوي للعصبون الحسي ح ، يتسبب في الإحساس بالألم المصحوب بـ :

- انخفاض في عدد الحويصلات المشبكية الحاسوبية للمادة p .
- تشوه سيالة عصبية متجهة إلى المخ .
- كبح نشاط المادة p مباشرة بعد طرحها .

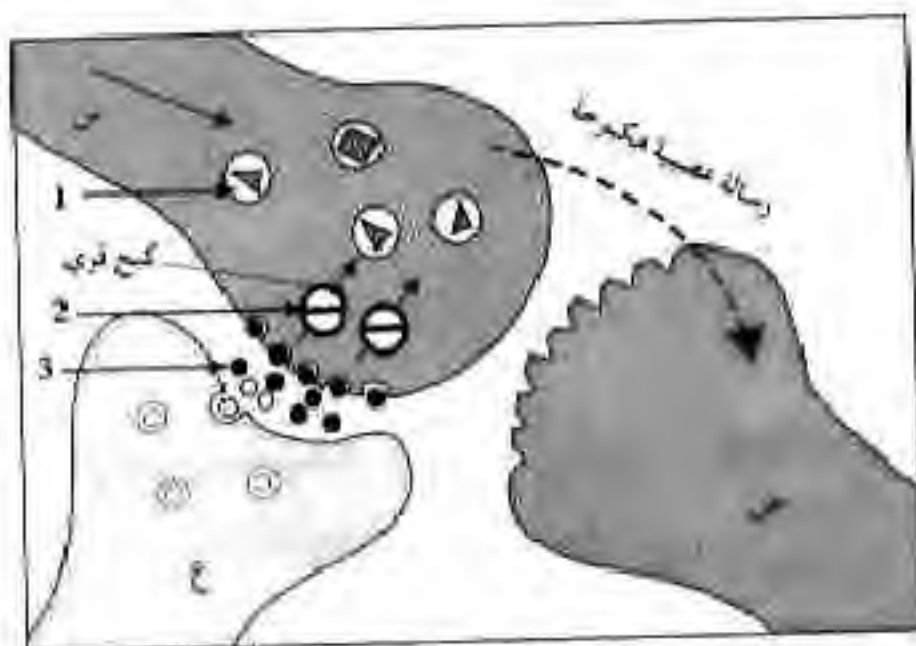
ب - تلحق العصبونات البينية بـ في نفس المنطقة مادة الأنكيفالين ،
عند حقن هذه المادة قبل تنبيه العصبون ح نلاحظ عدم انخفاض عدد الحويصلات الحاسوبية للمادة p .

- 1) أعد الرسم الممثل في الوثيقة أعلاه ثم اكتب مختلف المبيانات مستعينا بالنص .
- 2) كيف تفسر ظهور الألم عند التنبيه القوي في العصبون ح ؟
- 3) ما هو تأثير مادة الأنكيفالين ؟
- 4) سميت إحدى المادتين p والأنكيفالين بالموثرين الطبيعي . ما هي هذه المادة ؟ علل إجابتك .

قراءہ، تفکر و اتصال... 2

الاستعمال الغريب للمخدرات في المجال الصيدلاني يسمح بالتخفيف من حدة ألم المريض، لهذا يستعمل الأدوية الحاسوبية المحورين في الموضوعات الاستثنائية تعالج الحالات المرضية المزمنة والخطيرة.

كيف تؤثر هذه المخدرات إذا كان استعمالها حيدلانيا ٢ وعلى أي مستوى من العضوية
تؤثر بالضبط ٣



الوثيقة 2

- 1) تعرف على الوحدات (م، ع، ص)، واكتب البيانات.
- 2) أعط عنوانا للوثيقة 2.
- 3) ما هو تأثير هذه الادوية ؟ وعلى أي مستوى يتم هذا التأثير ؟
- 4) لماذا تقول بأن المورفين لها نفس تأثير الانكيفالين ؟
- 5) ماذا تستنتج من هذه الدراسة ؟

يقول، أفكر والسائل... 3

مشكلة الإدمان على المخدرات القسامة مثل الكوكايين، الأفيون والحشيش أصبحت حالياً مشكلة يعاني منها الشباب خاصة، أنظر الجدول في الصفحة الموالية.

كيف تؤثر هذه المخدرات على مستوى العضوية ؟ وكيف نعالج هذه المشكلة من الناحيتين العلمية والاجتماعية ؟

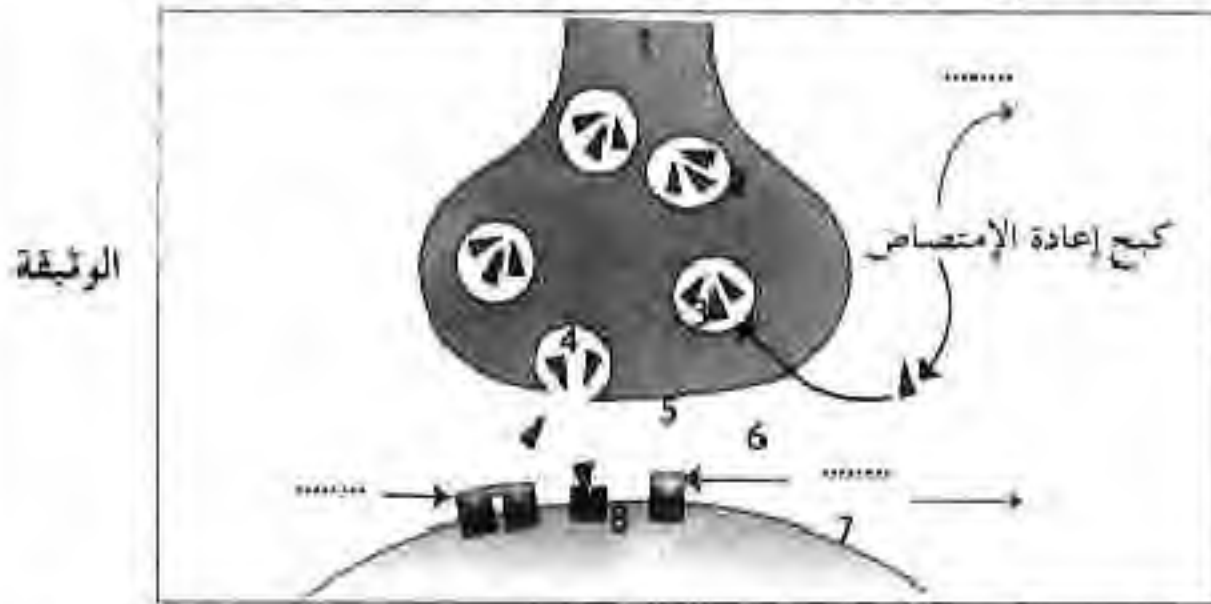


الأصناف	الأمثلة	المصدر	التأثيرات الناجمة عن تعاطي المخدرات
المهدئات	الأفيون	نبات الحشيش 	- تبيعية . - فقدان الشهية والهزال . - بلاءة اللسان .
	الهروين (مشتق من الأفيون)		- تبيعية . - آلام ، هزال وقلق . - ينسحب في الموت عند تناوله بجرعات مرتفعة . - الشعور بالضغط .
المسكرات	الكحول	الكرام 	- تبيعية . - فقدان الشهية . - أمراض تعصب الكبد ، واضطراب أخرى من الجسم .
أمنيات	الكوكايين	أوراق الكوكا 	- تبيعية . - خلل يصيب القلب . - الميل إلى الاكتئاب .
المهلوسات	الحشيش	القنب الهندي 	- تبيعية . - تنال في القدرات الفكرية . - الإصابة بالهلوسات . - التأثير على المهارة الحركية النفسية .

- 1) لتدرك مدى خطورة هذه المواد على العضوية يبحث عن معاني المصطلحات العلمية التالية :
- تبيعية - إدمان - مهلوسات - مخدرات - أفيون - هروين - مسكرات .
- 2) اقرأ الجدول فتعلم ثم استخرج من معضاته الأعراض المشتركة الناجمة عن تعاطي هذه المواد .
- 3) هل يمكننا القول أن المخدرات تؤثر أساساً على عضو واحد ؟ ما هو هذا العضو ؟
- 4) استخرج من الجدول التأثيرات النفسية والفسيولوجية الناجمة عن الإدمان .
- 5) كيف يمكن إبعاد المدم عن هذه الآفة والاجتماعية ؟



قد يخل عمل المشابك العصبية مما يؤدي إلى تغيير عملها تحت تأثير المخدرات الوثيقة أسفله . فكيف يتم هذا التأثير ؟ لتفسير ذلك استغل معطيات الجدول أسفله .



كوكايين* - توقف إعادة امتصاص الوسيط الكيميائي (الأدرينالين والسيروتونين)

- زيادة النشاط المشبكي .

(LSD) أل أس دي* - يثبت على المستقبلات الغشائية بعد المشبكية .

- له نفس تأثير السيروتونين لكن بكيفية مفرطة .

كورار - يثبت على المستقبلات الغشائية للاستيل كولين .

1) أعد الرسم المتجز في الوثيقة أعلاه واكتب البيانات .

2) أكمل الرسم مستعينا بمعطيات الجدول .

3) فسر كيف تعرقل هذه المواد الكيميائية عمل المشبك .

• للإفراء :

الكوكايين **Cocaine** : مادة سامة تستخرج من أوراق الكوكا . تصل هذه المادة بعد ثوان قليلة إلى المخ بعد تناولها مباشرة ، فيشعر الشخص حينئذ براحة داخلية سريعة ما تختفي فيصبح المتعاطي في حاجة جديدة لهذه المادة إلى أن يصبح مدمنا .

(LSD) أل أس دي : هي التسمية المختصرة لـ **Lyserg — Sare — Diethylamid** وهو عبارة عن مخدر يصنف ضمن المهلوسات ، يقلل من الإدراك الحسي ويعتبر أكثر المخدرات خطورة على الإنسان . يتم تعاطي هذا المخدر إما عن طريق الفم أو بالاستنشاق .



تطبيق ①

- أجب بوضع نعم أو لا أمام الجمل ، ثم صحح الخاطئة منها باستعمال نموذج الجدول أسفله .

1. تعرقل المخدرات عمل الوسائط الكيميائية إما بكبح مفعولها أو بتنشيطه .
2. السيروتونين وسيط كيميائي يثير القلق و يمنع النوم .
3. الأندورفين وسيط كيميائي يزيد من حدة الألم .
4. الاستعمال المتكرر للمخدرات يتسبب في الخضوع لها .
5. تنسب المادة P في نقل المعلومات المتعلقة بالألم .
6. الكورار مادة غير سامة تسهل التقال السبالة العصبية .
7. المخدرات مواد كيميائية تسهل الإدماج العصبي .

الرقم	نعم	لا	تصحح الجملة

تطبيق ②

- اقرأ الجمل بتمعن ، انقلها على دفترك واملأ الفراغات .

1. المادة هي مادة تفرزها العصبونات وتتسبب في الألم .
2. الانكيفالين وسيط له نفس تأثير فهو يزيد الناتج عن مختلف الإصابات .
3. تنسب المورفين في مرور العصبية المترجمة للألم يمنع المادة P .
4. مادة الهيروين من المخدرات الخطيرة ، تؤدي عند تناولها مرتفعة جدا .
5. المخدرات مواد على مستوى وتجعل العصبونات غير قادرة على العصبي .
6. الإدمان هو التعاطي المتكرر لـ الطبيعية أو المصنعة .
7. الكوكايين مخدر يوقف إعادة نور أدرنالين الذي يزيد من المشيكي .
8. يصنف الغراء ضمن فتعاطيه بصفة متكررة يولد أو تبعية .

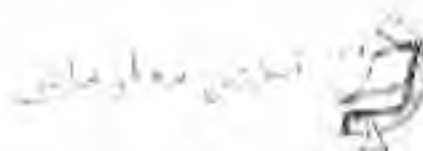
تطبيق ③

- اذكر دور كل مما يأتي :

المادة P • الانكيفالين • المورفين • العصبون الكابح

تطبيق ④

- ما هي الآثار المشتركة والنتيجة عن تعاطي المذهلات والمسكرات ؟



- لبعض خلايا الجهاز العصبي قدرة على إفراز وسائط كيميائية خاصة بالإحساس بالألم المادة P ، ووسائط أخرى مزيلة له مثل الأنكيبالين .
- يزول الألم باستعمال الأدوية التي لها نفس تأثير الوسائط الكيميائية الطبيعية مثل المورفين .
- الإفراط في تناول هذه الأدوية والدوام عليها يتسبب في تطوير حالة خضوع أو تبعية لدى الفرد فنقول عنه إنه أصبح مدمنا طبييا على الأدوية .
- يوجد نوع آخر من الإدمان يتمثل في تعاطي المخدرات وهي مواد سامة وقاتلة أحيانا، لأنها تتسبب في تسمم الجسم وإتلافه ،
- تصيب هذه المواد السامة بالدرجة الرئيسية المخ وبهذا تؤثر على مستوى المشايك فتعطل عملها، لهذا تصبح ظاهرة الإدماج العصبي مضطربة .
- تعطل هذه المواد إذن عمل الوسائط الكيميائية ، إما بالنشيط أو بالكبح المفرط، لهذه الوسائط .
- يصبح العصبيون غير قادر على معالجة الكمونات التي يتلقاها على دمجها وترجمتها بصفة طبيعية .
- تؤثر المخدرات على المشايك فتعطل نشاطها . نذكر من بين هذه المخدرات (LSD) أل أس دي و الكوكايين .
- تصنف المخدرات ضمن المقهلات ، المسكرات ، المنبهات والمهلوسات ، ويكون لهذه المواد السامة تأثيرات سلبية على العضوية .

لائحة المخدرات أو العقبات التالية

- المادة P . الأنكيبالين . المورفين . مخدر . خضوع . مبه
- مورفين داخلي . مسكر . مهلوس .



التمرين الأول :

اربط عناصر القائمة اليمنى بعناصر القائمة اليسرى بكتابة الحرف المناسب في الخانة المناسبة من الجدول مسجلاً ذلك على دفترك .

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 1 . الدواء الخاوي للمورفين . | 2 . تعاطي متكرر للمخدرات . |
| 2 . الإدمان . | 3 . تعرقل عمل المشايك . |
| 3 . الكوكايين . | 4 . المسكرات والمهلوسات . |
| 4 . من المخدرات . | 5 . دواء مزيل للألم . |
| 5 . المخدرات . | 6 . تستخرج من أوراق الكوكا . |

5	4	3	2	1

التمرين الثاني :

اختر من بين العبارات التالية العبارة أو العبارات الصحيحة المكسلة لتجمل المرقعة وانقلها على دفترك .

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 . المخدرات مواد كيميائية سامة : | 2 . نذكر من بين المخدرات المشبهة : |
| أ . تؤثر على الجهاز العصبي . | أ . الأفيون المتسبب في بلاءة |
| ب . تعرقل عمل الوسائط الكيميائية . | الذهن . |
| ج . تسبب في انفتاح الشهية والسحنة . | ب . الهيروين يؤدي إلى الموت إذا |
| 3 . المهلوسات مستخلصة من نبات القنب فهي : | كانت جرعاته مرتفعة . |
| أ . تسبب في الهلوسة العدوانية . | ج . الغراء الذي ينشط الجهاز |
| ب . تؤدي إلى تناقص القدرات الفكرية . | العصبي . |
| ج . ينجم عنها تدمير الشخصية . | |

التمرين الثالث :

رتب في جدول يخالين المصطلحات ومرادفاتها :

- أندورفين – تضخم – إدمان – خضوع – تنشيط – تعاطي متكرر – كبح – وسيط
– كيميائي – مورفين داخلي – تثبيط – تنبئة – وسيط عصبي – مادة مخدرة .



أولاً



أصبحت ظاهرة الإدمان على المخدرات
أفة اجتماعية تفس شريحة معتبرة من
المجتمع، وخاصة الشباب والشابات
منهم. يؤدي بهم هذا الإدمان، مع مرور
الوقت إلى إتلاف جسدي وتلفسي. إدمان
المخدرات هي حالة تسمم تحدث للفرد
من جراء تناوله المتكرر لهذه المواد.
فالشباب الذي يتعاطى هذه المواد بصفة
متكررة ومستمرة وبجرعات متزايدة

يصبح تابعاً لها. فإذا شعر بنقص للسادة التي يتعاطاها عادة فإنه يصل إلى مرحلة حرجية
يصعب عليه تلبية حاجياته المتزايدة فيقوم هذا الشاب عندئذ بجمع بين المواد المشروعة والمواد
غير المشروعة التي تلعب دور المخدرات وينحول إلى متعدد إدمان المخدرات.
حتى تدرك أهمية الخطورة التي يكون فيها الفرد أجب عن الأسئلة التالية :

1. البحث عن معاني الكلمات أو العبارات التي جاءت في النص وهي :
الطبيعية، متعدد إدمان المخدرات، إتلاف جسدي، إتلاف نفسي، المادة المشروعة، غير
المشروعة، التسمم .
2. استخرج من هذا النص العبارات التي تشير إلى الطبيعة .
- 3 . كيف يمكنك تحديد ملمح شخص مدمن المخدرات ؟
4. ما هو دور كل فرد في معالجة هذه الآفة الاجتماعية ؟
5. ما هي الهيئة التي يجب عليها تقديم يد المساعدة لمعالجة هذه الآفة ؟

ثانياً

قد يبدو استعمال بعض المواد المصنعة البسيطة أو الطبيعية في الأوساط المدرسية غير
خطير، غير أن استعمالها المتكرر من طرف أطفالنا يؤدي أحياناً إلى تسمية لهذه المواد .

1. فيم تشتمل هذه المواد ؟ ما هي عواقب استعمالها ؟
2. لماذا نقول بأن استعمال هذه المواد يصبح خاضعاً لها ؟
3. ما هي النصائح التي نقدمها لزميل قد يتعاطى هذا النوع من المواد ؟
4. ألجأ برفقة زميلك وسماً تعبر فيه عن المعلومات التي توصلت إليها من خلال هذا
الموضوع .



التقييم التحصيلي الأول :

قائمة

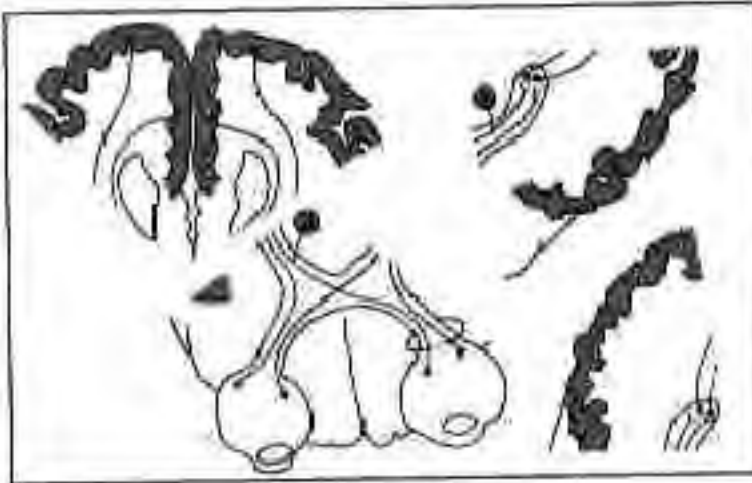
- اللون الاحمر .
- الضجيج .
- الضغط .
- الحرارة .
- الحموضة .

تدرج القائمة المقابلة أمثلة عن بعض المنبهات :

- 1 . إعط لكل منه من المنبهات العضو الذي يتأثر به .
- 2 . استنتج لكل منه الحاسة الموافقة له .
- 3 . اربط في جدول أعضاء الحواس بالسطوح المستوية عن الإحساس .

التقييم التحصيلي الثاني :

مثل الوثيقة أسفله أجزاء من رسم إذا ركبها تحصلت على رسم تخطيطي يعبر عن نشاط مخي هام .



الوثيقة

رقم البيان	البيان
1	عين
2	غضب بصري
3	تصلب بصري
4	فترة ألم
5	سطح ارتسام بصري
6	سوء بصري

- 1 . انقل الأجزاء باستعمال الورق الشفاف ثم ركبها برسمها على ورق مقوى .
- 2 . تعرف على الرسم بإعطائه عنواناً والسبب له البيانات المدونة في الجدول .
- 3 . حدد على الرسم اتجاه السيالة العصبية بالأسهم .
- 4 . ما هو دور العنصرين 1 و 2 بالنسبة للنشاط المخي الممثل في الرسم ؟
- 5 . ماهو هدفنا من اختيار هذا الرسم ؟ دعم إجابتك بكتابة نص علمي .

تقييم حصيلة المعلومات

التقييم التحصيلي الثالث :

- 1- ينجم عن التدخين أمراض خطيرة لا تظهر على البالغين إلا بعد تراكم مواد سامة في عضويتهم . والوثيقة أسفله تبين لنا أحد التأثيرات السلبية التي قد يتعرض لها المدخن في مثل هذه البيئة .



- 1- ما هي الانزعاجات التي يشعر بها غير المدخن عندما يتواجد في بيئة المدخن ؟
- 2- اذكر سبب هذا الإحساس .
- 3- ماذا يحدث للأشخاص الذين يقاربون المدخنين ؟ وكيف نسميهم ؟
- 4- اوجد تعريفا لمصطلح الشغ .



II - للتبغ تأثيرات نفسية وفيزيولوجية على الفرد لما يحتويه من مواد سامة .

1. ناقش هذا القول في فقرة علمية .
2. ما هي الاعراض التي تميز المدخن ؟
3. حدد بعض العواقب الفيزيولوجية والنفسية التي تظهر على المدخن عادة .

III - علينا باحترام غير المدخنين نظرا لما يسببه التدخين من خطورة على صحة المدخن وعلى من يحيطون به .

1. ما هي الاحتياطات الخاصة التي يجب أن يتخذها المدخن ؟
2. ما هي النصائح التي تقدمها على زميل يدخن ؟
3. لماذا نصتف التبغ ضمن المخدرات ؟
4. أشرح بمشاركة زملائك رسنا تعبيريه عن أثر خطورة التدخين على البيئة والمجتمع .

التقييم الذاتي الأول (2 نقاط) :

أنا أعرف الآن :

أن قشرة المخ تحتوي على مطوح ينقسم كل واحد منها إلى سطحين .
أذكر بعضها بملء الجدول بعد نقله .

الفصوص	السطح الأورامي	السطح النقي
الفص الصدغي		
	سطح متحرك أورامي	
الفص الجانبي		
		سطح نفسي بصري

التقييم الذاتي الثاني (3.5 نقاط) :

أنا قادر الآن :

على تحديد البنيات التشريحية ودورها في الإحساس الواعي والحركة الإرادية
باستعمال نموذج الجدول أسفله بعد نقله على دفثري .

البنيات ودورها	النشاط الواعي	الإحساس الواعي	الحركة الإرادية
البنيات التشريحية			
دور العناصر التشريحية المشتركة			

التقييم الذاتي الثالث (7 نقاط) :

أنا أميز الآن :

بين مختلف معطيات الجدول وأثبت ذلك بإعادة كتابته وإكماله .

العناصر	PPSE	الغليسين	PPSE	المادة P	الأنكيجالين	الكوكايين	المورفين
الخصائص							
الأدوار							
المصدر							
مكان التأثير							

التقييم الذاتي الرابع (5.5 نقاط) :

أنا متحكم الآن في إختار :

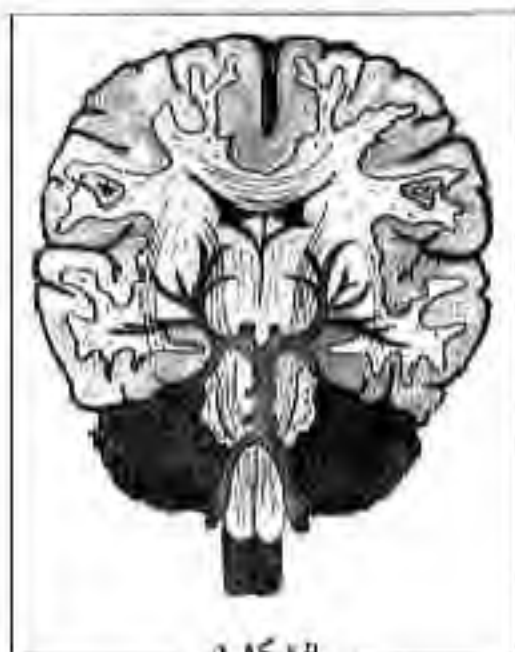
رسومات ، مخططات وملخصات حسب معطيات الجدول أسفله .

ملخصات	مخططات	رسومات
فترة علمية حول : أ. تأثير التخدرات على صحة الجسم .	مخطط يترجم مراحل مسع الجرس .	تأثير الانكسالات على المشبك .

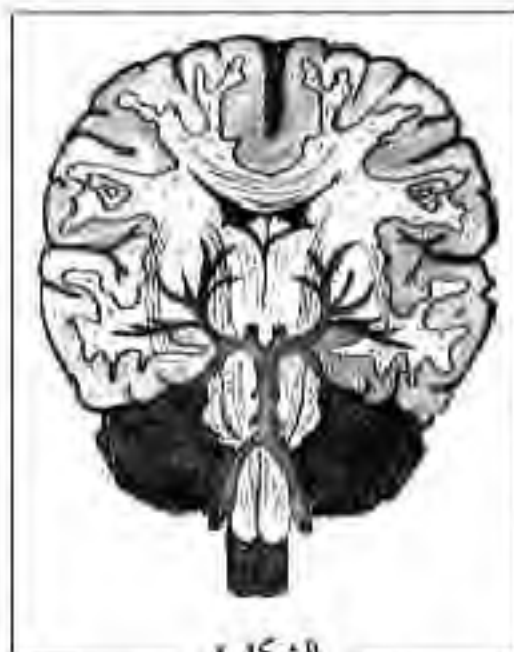
التقييم الذاتي الخامس (2 نقاط) :

أنا مستعد الآن لـ :

- اكتشاف الأخطاء السبعة .
- ذكر في جدول الأخطاء التي تظهر على إحدى الشكليين .
- عنوان الشكل 1 .



الشكل 2



الشكل 1

كيف أقدر معلوماتي ؟



تقدير النشاط الذاتي الأول : (2 نقاط)

إذا ملأت الجدول وفق مقاييس الإنجاز فإنك تتحصل على :

مقياس الإنجاز	العلامة الفرعية	العلامة الإجمالية
التفكير	0.25×2	2
سطح ارتعاشي	0.25×3	
سطح نفسي	0.25×3	

تقدير النشاط الذاتي الثاني : (3.5 نقاط)

إذا ملأت الجدول وفق مقاييس الإنجاز فإنك تتحصل على :

مقياس الإنجاز	العلامة الفرعية	العلامة الإجمالية
اتجاهات التشريعية	0.25 لكل عنصر مشترك في الاحساس والحركة	3.5
الدور المشترك	0.25 لكل دور	

تقدير النشاط الذاتي الثالث : (7 نقاط)

إذا ملأت الجدول وفق مقاييس الإنجاز فإنك تتحصل على :

مقياس الإنجاز	العلامة الفرعية	العلامة الإجمالية
الخصائص	0.25 × 7	7
الأدوار	0.25 × 7	
المصدر	0.25 × 7	
مكان التأثير	0.25 × 7	

تقدير النشاط الذاتي الرابع : (5.5 نقاط)

إذا تحكمت في إنجاز:

الإنجازات	مقياس الإنجاز	العلامة الفرعية	علامة الإجمالية
رسم بين تأثير الانكسالات على المنشك	الرسم المتقن	0.5	1.75
	العنوان التكاملي	0.25	
	أهم البيانات (4)	1	
إنجاز معطوف بين مراحل سمع الجرس	التخطيط المتقن	0.25	2
	العناصر التشريرية	1.75	
كتابة مقربة علمية حول تأثير المخدرات على صحة الجسم	الكلمات المفصاة	1.00	1.75
	الأسلوب العلمي	0.75	

تقدير النشاط الذاتي الخامس : (2 نقاط)

إذا توصلت إلى اكتشاف مقاييس الإنجاز :

مقياس الإنجاز	العلامة الفرعية	العلامة الإجمالية
كل الأخطاء	1.5	إذا اكتشفت كل الأخطاء في ظرف 5 دقائق في الوثيقة ووضعت عنوانا لها تحسنت على علامة كاملة أي 2
عنوان الوثيقة	0.5	
ثلاثة أخطاء	0.75	إذا اكتشفت ثلاثة أخطاء في ظرف 5 دقائق في الوثيقة، ووضعت عنوانا لها تحسنت على نصف العلامة أي 1
عنوان الوثيقة	0.25	

لتقدير علامتك النهائية:

قارن أجوبتك بأجوبة زميلك .

اجمع العلامات الفرعية لكل نشاط لتحصل على علامتك

استنتج الملاحظة المناسبة اعتمادا على الجدول أسفله .

العلامات	بين 16 و 19	بين 12 و 15	بين 10 و 11	أقل من 10
التقدير	1 - مرضي جدا	2 - مرضي	3 - مقبول	4 - غير مقبول

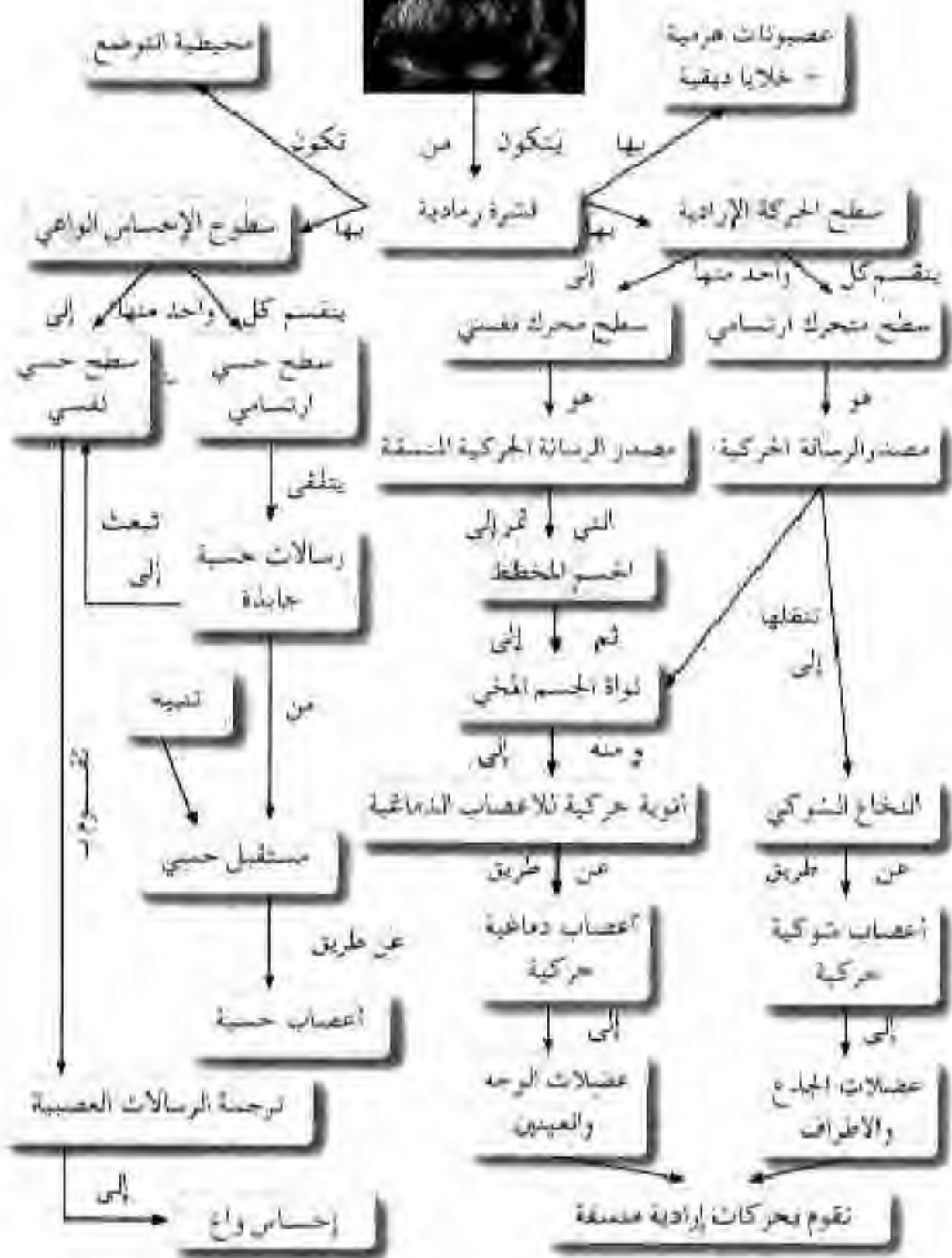
1 . حققت ما كنت ترغب فيه فتهنئتك بنجاحك ، وأصيل .

2 . حققت جزءا مما كنت ترغب فيه تشجعتك على البحث عما ينقصك .

3 . حققت نسبيا ما كنت ترغب فيه قابلد مجهود أكثر لتصل إلى المرتبة الثانية .

4 . لم تحقق ما كنت ترغب فيه ، لنصحك بإعادة المراجعة وإعادة التقييمات لتحسن مستواك .

كيف أنظم معلوماتي ؟



إعلم أن :

المخطط البحثي يمكنك ترتيب معلوماتك وتنظيمها ،
بالكلمات المفتاحية تستطيع استكشاف ما تعلمته والتعبير عنه بأسلوب علمي .

كيف أنظم معلوماتي ؟



الهيرويين Heroin

المخدرات

هي

مواد سامة

من بينها

الحشيش hashish



المسكالين Mescaline

مادة مشتقة
من الأفيون

تصنف ضمن

المذهلات

لها تأثيرات نفسية

- اضطراب في الشخصية

لها تأثيرات جسدية

- الشعور بالضغط مضغوط

بارئعاش وبرد

- الغشيان

- إجهاض

مادة مستخرج
من القنب الهندي



مادة تستخرج من نبات
البوتل pyot (صار
أضله من المكسيك)

تصنف ضمن

الهلوسات

لها تأثيرات نفسية

- صعوبة التركيز

- الإهانة بالهلوسات

- التأثير على المهارة الحركية النفسية

لها تأثيرات جسدية

- انخفاض في ضغط الدم

- زيادة في سرعة دقات القلب

- تمدد الأوعية الدموية

لها تأثيرات نفسية

- إتلاف الإدراك

- القلق

عواقبها

صيني

في

التنفس

إعلم أن

- ضيق خلايا المخ
- تغيير في الحيوانات المنوية وتشويه الجنين

- تلف في
- الرئتين
- القلب
- المخ

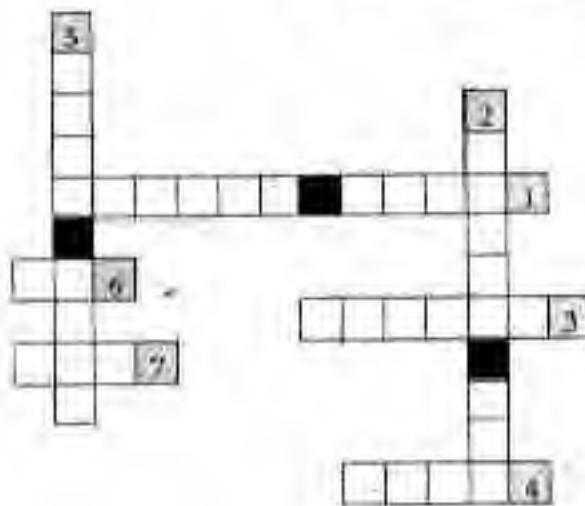
المخطط البحثي يمكنك ترتيب معلوماتك وتنظيمها

ملاحظة : يمكنك استغلاله في إنجاز بحثك



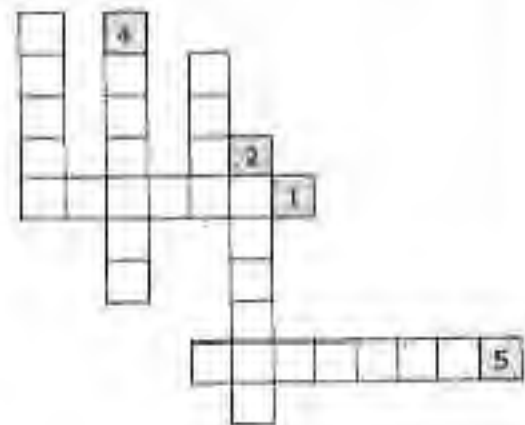
أولاً -

املا خانات الشبكتين على الترتيب، مستعينا بالعبارات المرقمة .



- 1 . قعل واع تنفذه العضلات .
- 2 . فعل تتدخل فيه الاعضاء الحسية .
- 3 . يشلقى التنبه مثل الأذن .
- 4 . تستجيب بالحركة .
- 5 . محيطية في الملح .
- 6 . جزء من الدماغ .
- 7 . عضو محيطي يستقبل الضوء .

- 1 . مواد سامة يتعاطاها المدمن .
- 2 . لها نفس تأثير الانكيغالين .
- 3 . تناول متكرر بجرعات متزايدة .
- 4 . مذييات عضوية وكحولات .
- 5 . تستخرج من أوراق الكوكا .



ثانياً -

- عرّف المصطلحات التي تحصلت عليها بعد ملء الخانات 1، 2، 5 من الشبكة الأولى ؟
- لماذا نمتعمل المورفين لمعالجة أمراض السرطان ؟
- ما هي أصناف المخدرات التي درستها ؟

صفحة العلماء والأطباء



شاركو جان مارتان : 1825 - 1893 Charcot, Jean Martin

طبيب فرنسي مختص في الأمراض العصبية ومؤسس معهد الأعصاب السريرية. استعمل هذا الطبيب التويم المغناطيسي محاولة اكتشاف مصدر الهستيريا (الاضطرابات العقلية).

درس شاركو الضمور العضلي ودرس إصابات الجهاز العصبي وأمراض عديدة مثل شلل الأطفال ومرض باركنسون.

يعتبر هذا الطبيب أول من وصف أعراض التصلب الجانبي للضمور العضلي sclérose latérale amyotrophique وهو مرض يسبب التخاخ الشوكي وينتسب في الشلل. سمي هذا المرض منذ ذلك الوقت بمرض شاركو.

توصل هذا الطبيب أخيراً إلى تحديد مقر العديد من المراكز الدماغية المستولة عن وظائف خاصة، نذكر منها الموقع الخاص بالوظائف الحركية كما شارك أيضاً في فهم آلية التريف الدموي الدماغية. نذكر من بين مؤلفاته المشهورة : الكتاب العنود به : دروس حول أمراض الجهاز العصبي (3 أجزاء) سنة 1885 - 1890 م.



غولجي كاميلو : 1843 - 1926 Golgi, Camillo

طبيب إيطالي مختص في علم البيولوجيا وفائز بجائزة نوبل لأعماله المنجزة حول بنية الجهاز العصبي. نشر كاميلو ابتداء من سنة 1868 م أول مقالة حول مورفولوجية بعض خلايا الجهاز العصبي، التي كان يلاحظها بالمجهر، والتي قد عني بخلايا الدبق العصبي.

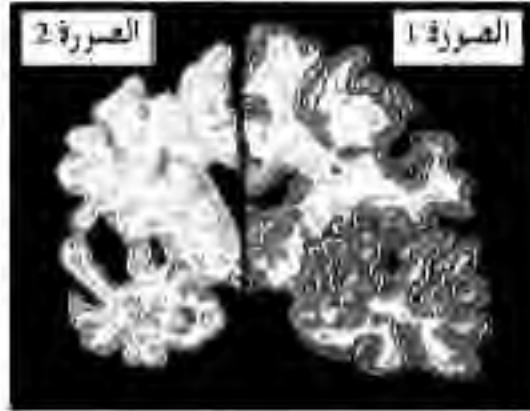
درس النيتات الداخلية للخلية واكتشف فيها عضيات سماها باسمه «جهاز غولجي» كما وضع أسس عمل الجهاز العصبي.

في سنة 1875 م أصبح كاميلو غولجي في علم الأنسجة بجامعة بفي Pavia وكذا أستاذا في علم الأنسجة والأمراض العامة وهكذا وأصل تدريسه في علم الأنسجة إلى أن حان وقت التقاعد في عام 1918 م.

صفحة الأمراض والاضطرابات

مرض الزهايمر : maladie d'Alzheimer

الوثيقة



مرضى مزمن يصيب المخ ، لا يعرف مصدره إلى حد الآن . يعبر عنه حالياً باختنون .

يتسبب هذا المرض في موت عدد كبير من العصبونات ، ضمور القشرة المخية والخفاض في حجم المخ ، يمكن ملاحظة ذلك من خلال الوثيقة التي تظهر صورتين رقميتين الصورة 1 تمثل مخاً سليماً والصورة 2 تمثل مخاً مصاباً .

في سنة 1906 وصفت الزهايمر ، الاختصاصي في علم الأمراض العصبية ولأول مرة هذا المرض . من أعراضه فقدان الذاكرة بالنسبة للوقائع الحديثة ، اضطرابات في الكلام وفي السلوكيات .

العلاج : يعطى للمصاب بهذا المرض أدوية مضادة للاكتئاب .

مرض باركنسون : maladie de Parkinson



مرض عصبي مزمن من أصل دماغي يتميز المصاب به برعشات ، تصلب عضلي وبطء في الحركات .

يصيب مرض باركنسون الرجال أكثر من النساء ويبدأ في الظهور ابتداء من 50 سنة .

تتمثل آلية مرض باركنسون في استحالة الأنوية الرمادية المركزية وهي كتلة

مناظرة من مادة رمادية متواجدة في قاعدة المخ لوكوس نيجر (locus niger) . حيث تصبغ الخلايا العصبية لهذه النواة غير قادرة على إمرار كمية كافية من ومبيطها الكيميائي النوعي : الدوبامين باعتبارها ترافق الحركات الإرادية .

العلاج : يتم بواسطة أدوية نوعية لسببها تعرف بالمضادات الباركيسونية مثل dopa . التي تتحول في لوكوس نيجر إلى دوبامين فتأخذ مكان الوسيط الكيميائي غير الموجود .

أثري ثقافتي العلمية أثري ثقافتي العلمية أثري ثقافتي العلمية

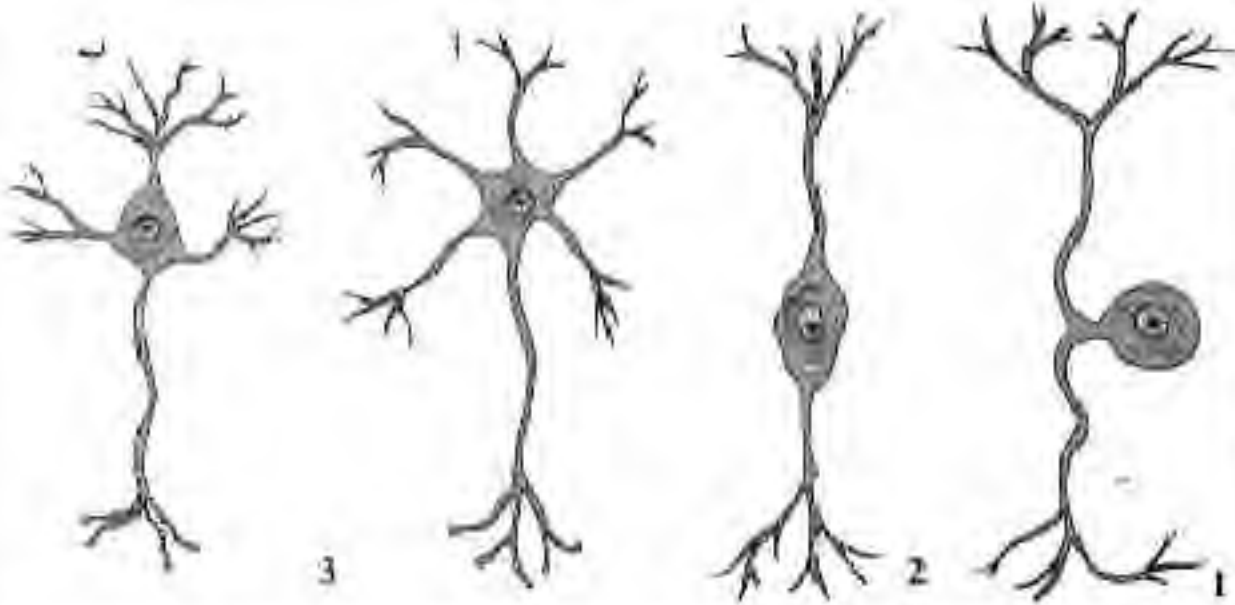
صفحة هل تعلم أنت ؟

الخلايا العصبية - تدعى بالعصبونات وهي على ثلاثة أنواع، يتغير حجمها الخلوي من حيث الشكل والقد وكذا من حيث عدد الإمدادات التي تخرج منها وطولها.

النمط الأول : عصبون وحيد القطب (1) : يخرج من جسم الخلية امتداد واحد يتفرع إلى فرعين هما الزائدة الشجرية والمحور الأسطواني، يتواجد هذا النمط عادة في العقدة الشوكية.

النمط الثاني : عصبون ثنائي القطب (2) : محوران يمتدان منه على جانبي الجسم الخلوي ويتواجد هذا النمط في الأعضاء الحسية.

النمط الثالث : عصبون متعدد الأقطاب (3) : يمتد من جسم الخلية محور واحد وعدة من التفرعات الشجرية. تغير اعتمادا على شكل الجسم الخلوي للعصبون نوعين هما : الشكلان النحسي (أ) والهرمي (ب) يتواجد الأول في النخاع الشوكي والثاني في قشرة المخ.



نشعر بشمل الساقين عند الجلوس المطول : عندما تبقى لمدة طويلة في وضعية الجلوس دون أن تتحرك نمنع الدم من الدوران في كل أنحاء الجسم، فنعيق الدورة الدموية وهذا ما يشكل خطرا على جسمنا بعد فترة من الوقت، هذا من جهة ومن جهة أخرى فإن جلوسنا هذا تضغط على بعض الأعصاب التي لا تملك أن تنبه الجسم بدورها إلى وجوب تغيير وضعية الجسم وذلك بإرسال إشارات إنذار تترجم بشكل وخزات نعرفها بالشمل.



1 . الإحساس الواعي : Sensibilité consciente

الإحساس الواعي هو نشاط عقلي واع ، ينتج عن تنبيه مستقبلات حسية متخصصة في تلقي هذه التنبهات .

2 . الحركة الإرادية : Mouvement volontaire

نشاط عقلي وفعل واع تنفذه العضلات تحت إشراف السطح المتحرك الارتسامي والسطح المتحرك النفسي لحدوث حركات منسقة ، منظمة وهادفة .

3 . القشرة المخية : Cortex cérébral

تعرف القشرة المخية بالمادة الرمادية لما تحتويه من عصبونات عرمية الشكل ، فهي مقسمة إلى مجموعة من السطوح تتمثل في السطوح الحسية الارتسامية والحسية النفسية والسطح المتحرك الارتسامي والحرك النفسي .

4 . السطوح الحسية : Aires Sensorielles

هي سطوح حسية تتواجد في أماكن محددة من القشرة المخية ، متخصصة في تلقي الرسائل العصبية وترجمتها إلى إحساسات واعية .

5 . السطح الحركي : Aire motrice

سطح يتواجد على مستوى القوس الجبيني من قشرة المخ ، ينقسم إلى سطح متحرك ارتسامي مسؤول على إرسال رسائل حركية في اتجاه العضلات و سطح متحرك نفسي مسؤول عن تنسيق هذه الحركات .

6 . الدماغ : Enéphale

عضو رخو سهل الاختلاف يتكون من مخ ، مخيخ وبنية سبائية . يمكن تحويها عظميا متينا ومقاوما يدعى بالجمجمة ، وهو يغطى في سائل دماغي شوكي بملا هذه الأخيرة في الدماغ وتغذيه بنيات تدعى بالسحايا .

7 . المخ : Cerveau

يشكل أهم جزء في الدماغ ، ويتكون من نصفي كرتين مخيتين ، على سطحه ثلاثيف محبة تحدها شقوق عميقة جدا أحيانا ، تزيد من مساحة القشرة المخية التي تقدر بـ 22 dm^2 .

8 . المخيخ : Cervelet

يتكون من شقوق مخيخية وتلافيف صغيرة، تتواجد على سطحه مادة رمادية يبلغ سمكها 3mm، توجد أسفلها المادة البيضاء المكونة من الياف عصبية . يلعب المخيخ دوراً في التنسيق الحركي .

9 . البصلة السبلانية : Bulbe rachidien

تكون الجزء السفلي للجذع المخي أي المنطقة الوسطية مع النخاع الشوكي . على مستوى مادتها البيضاء يتم تقاطع أكبر جزء من الألياف الصاعدة والنازلة للحزمة الهرمية . تحتوي مادتها الرمادية على مراكز التحكم لعدد كبير من الوظائف الحيوية مثل مركز التحكم القلبي والدوراني .

10 . الجذع المخي : Tronc cérébral

هو الجزء السفلي للسم، يتكون من حزم صاعدة ونازلة وكثل من العصبونات المشكلة للمادة الرمادية .

11 . العصبون الهرمي : Neurone pyramidal

وحدة بلاتية في القشرة المخية الدماغية، يمتاز هذا العصبون بحجم خلوي هرمي الشكل له عدة أقطاب .

12 . الأعصاب الحسية : Nerfs sensitifs

أعصاب تصل الأعضاء الحسية المحيطية بالسطوح الحسية للقشرة المخية . تنقل هذه الأعصاب الرسائل المختلفة وتكون في الاتجاه الجأيد دوماً .

13 . الأعصاب الحركية : Nerfs Moteurs

أعصاب تنطلق من السطوح القشرية الحركية متجهة نحو الأعضاء المستهدفة . تكون هذه الأعصاب دوماً في الاتجاه النابذ .

14 . الأعصاب الدماغية : Nerfs crâniens

أعصاب تخرج من الدماغ وعددها 12 زوجاً، تصل إلى مستوى مناطق الرأس والعنق وبعض عضلات الوجه والعينين .

15 . كمون بعد مشبكي مثبه : Potentiel post synaptique excitateur

يتم تولده اختصارا بالـ PPSI وهو عبارة عن كمونات مثبهة بعد مشبكية تولدها رسائل عصبية مثبهة على مستوى العصبون الحركي .

16 . كمون بعد مشبكي مثبط (كايح) : Potentiel post synaptique inhibiteur

يتم تولده اختصارا بالـ PPSI وهو يمثل في كمونات مثبطة بعد مشبكية تولدها رسائل عصبية مثبطة على مستوى العصبون الحركي .

17 . خلية رانشو : Cellule de Renshaw

عبارة عن عصبون يتصل بالعصبون الحركي بواسطة امتداد جانبي ، يتكبح هذا العصبون نشاط العصبون الحركي .

18 . الإدماج العصبي : Intégration nerveuse

هو قدرة الخلايا العصبية على استقبال كمونات عمل متجانسة ومثبهة للقيام بمعالجتها وتكييفها ثم توجيهها لتعبر على نشاط كهوبائي ، كل عصبون يتلقى آلاف النهايات العصبية المشبكية المافقة PPSI ، PPSF . يحدث على مستوى هذا العصبون بعد مشبكي جمع مرفق الكمونات المثبهة والمثبطة لظهور كمون عمل على مستوى هذا العصبون وبالتالي مبالغة عصبية .

19 . المخدرات : Drogues

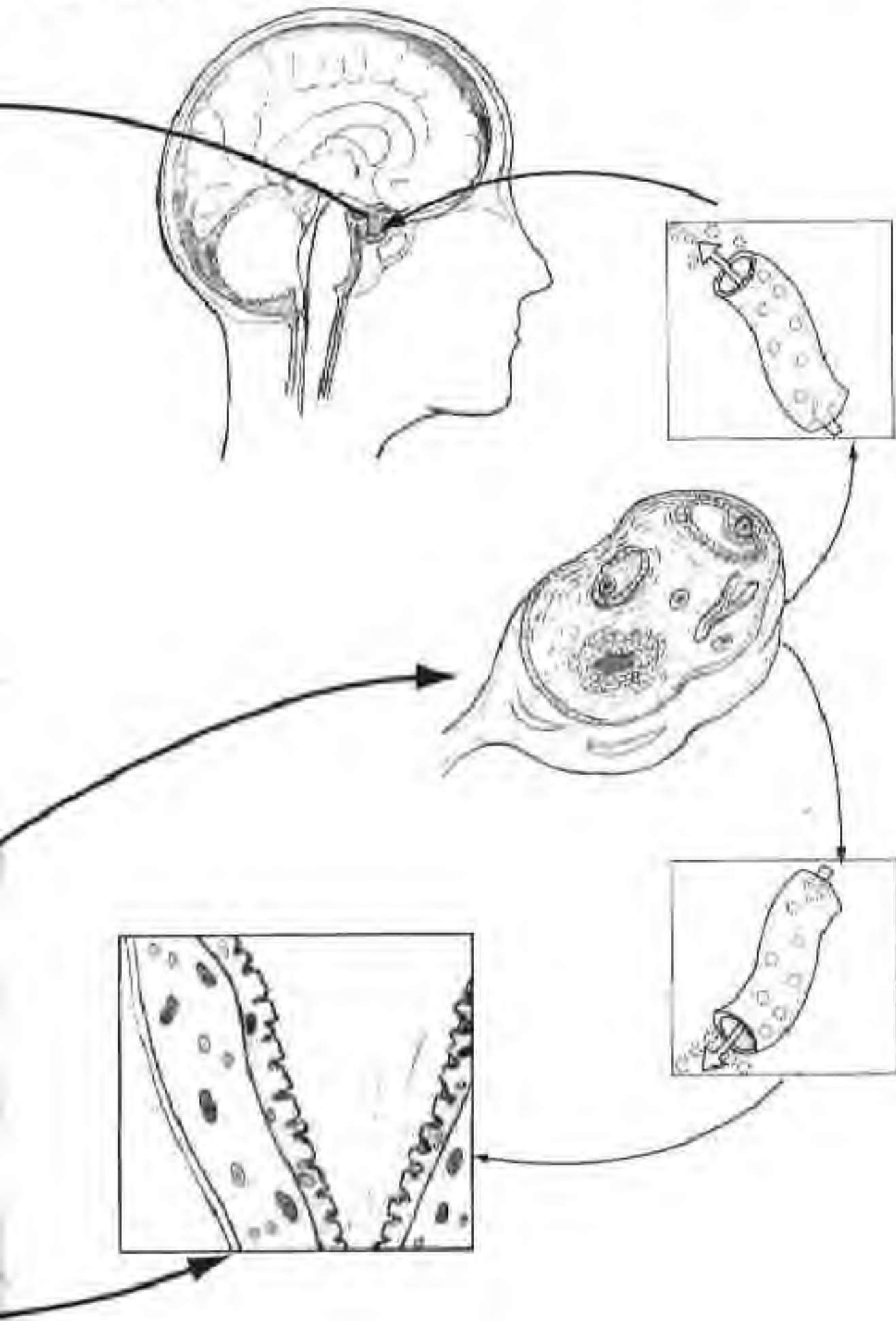
هي كل مادة حرم من مصدر طبيعي أو اصطناعي تحتوي على مواد مثبطة أو مثبطة ، إذا استخدمت بغير الأغراض الطبية فهي تسبب حملا في العقل وتؤدي إلى حالة من التهور أو الإدمان عليهما ، فهي تصب صحة الشخص جسدا ، نفسيا واجتماعيا .

20 . التبعية أو الخضوع : Dependance

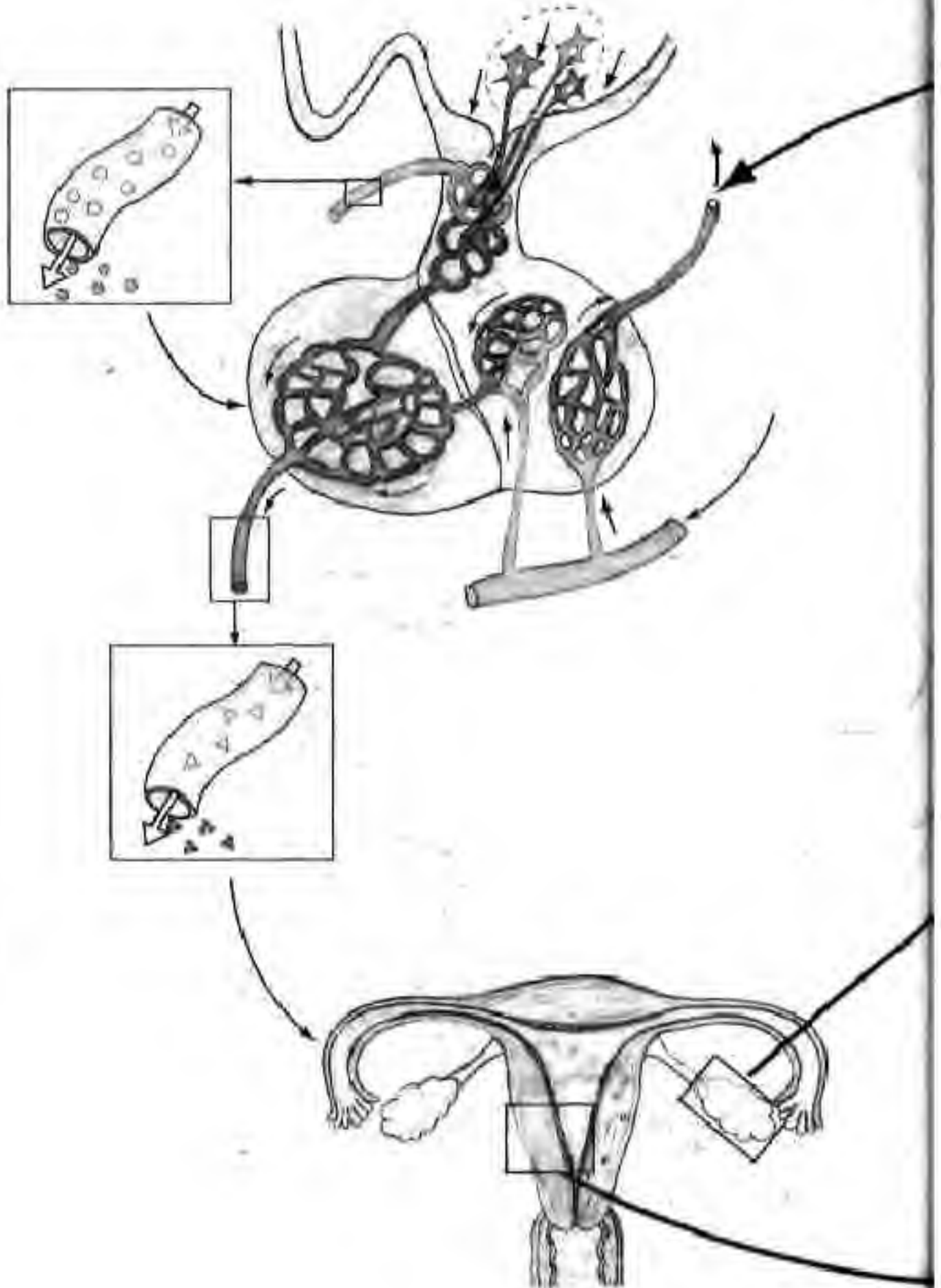
حالة سيم تدور في أو من الضار بالقرود والتجمع ، ينشأ من الاستعمال المتكرر العقاقير الطبيعية أو مصنع ، ينصف قدرته على إحداث راحة أو حاجة ملحة لا يمكن فيها مقاومة .

21 . الإدمان : Toxicomanie

حسب تعريف منظمة الصحة العالمية ، هو الحالة النفسية أو الجسدية التي تسبب عن تفاعل العقاقير في جسم الإنسان .



وتنظيم الدورة الحبيضية





تتواجد الغدة الصماء في أماكن مختلفة من الجسم وتصنع مواداً كيميائية تدعى بالهرمونات. تحرر هذه الأخيرة مباشرة في الدم لتصل إلى أعضاء تتأثر بها تدعى بالأعضاء المستهدفة. تتسبب هذه الهرمونات إما في تثبيد وظيفة الأعضاء المستهدفة أو في كبحها فيتغير نشاطها. تعد المنطقة تحت السريانية المركز الأساسي المسؤول عن تنسيق الإنتاج الهرموني ومراقبته، لأنها تفرز عوامل خاصة تثبه أو تكبح نشاط الغدة النخامية، الغدة النخامية غدة تدعى بسيدة الغدد لأنها تفرز عدة هرمونات تتدخل في نشاط العضوية.

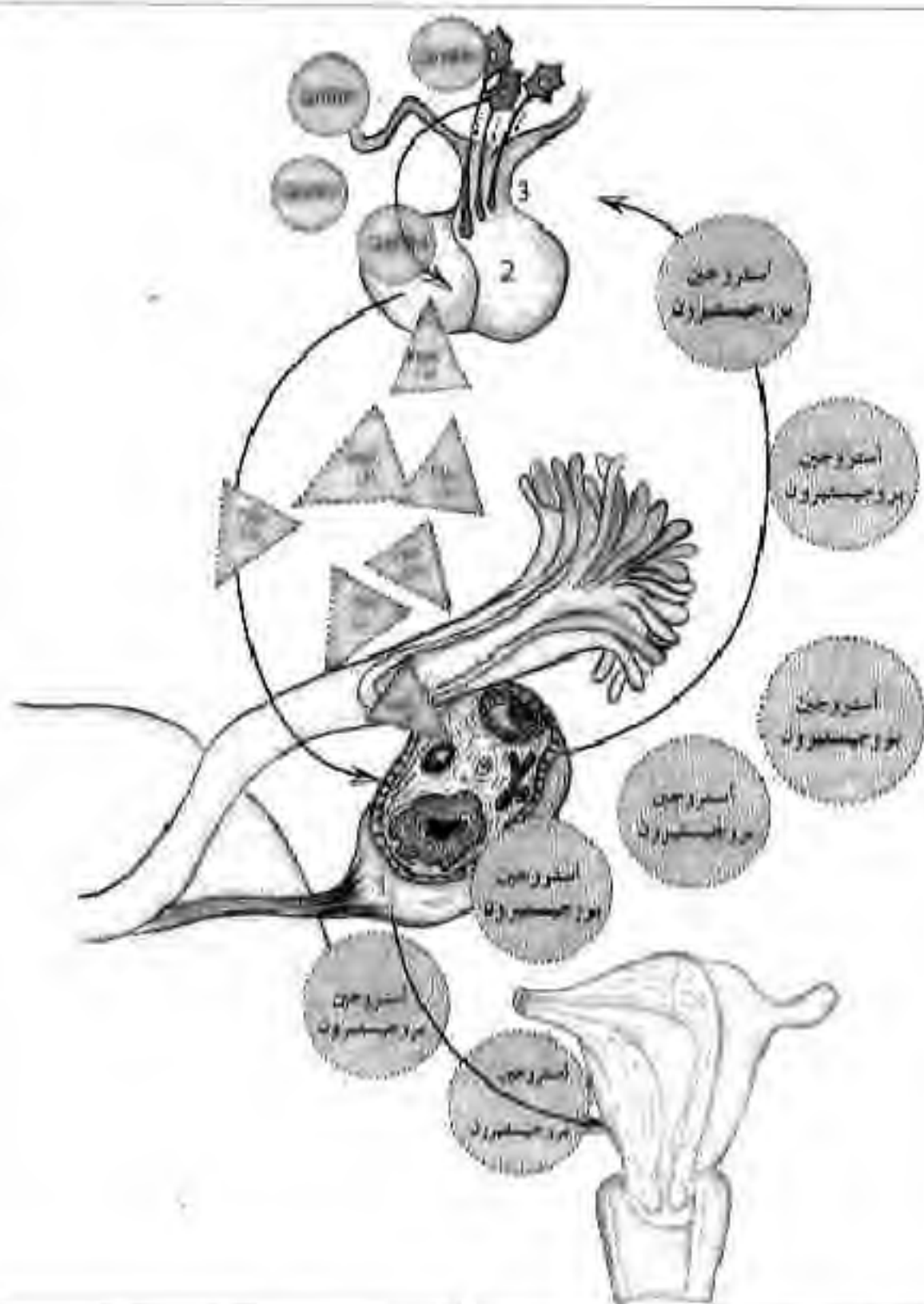


الوحدة الفقهية الأولى



الوحدات الفرعية

1. النشاط الدوري للمبيض .
2. مفهوم الهرمون والتعبدة الصماء .
3. المراقبة تحت السريرية النخامية .





كيف نعلم ما في



1. ماذا يحدث في جسم المرأة أثناء الدورة الشهرية؟



أول أفكار النساء



يصحب إنتاج البويضات عند المرأة من سن البلوغ حتى سن اليأس بقولها دورية تكون الدورة الحساسة . والحادث الأكثر وضوحا لسن البلوغ هو ظهور العادة الشهرية أو الحيض وهو حادث شهري منتظم عادة .

يضاف إلى هذا الحادث علامات أخرى أقل وضوحا نذكر منها ارتفاع طفيف في درجة حرارة الجسم بعد الإباضة ، الدورة المبيضية ، الإباضة ودورة الهرمونات المبيضية والتخامية .

فكيف تحدث هذه الدورة؟ وما هي الخصائص التي تميزها؟

تحرير البويضة على سطح البيض
ممررة بالمجهر الإلكتروني بالمسح

(1) استخرج من النص مختلف الدورات .

(2) ما هي فترة سن البلوغ ومن اليأس؟




(3) ماذا ينتج المبيض في كل دورة شهرية؟ كيف تسمى هذه الظاهرة؟

(4) ماذا يمثل العنصران من و غ من الوثيقة أعلاه؟



أول أفكار النساء

يتوقف توقف الدورات عند امرأة مصابة بالمبيض مغيب الحيض أساسا ، فالمبيض عضو ضروري للتغيرات التي تحدث في الرحم . فكيف نثبت هذا القول؟ وكيف نتم هذه التغيرات؟ لإظهار ذلك نقدم التجارب التالية .

<p>التجربة 3 : استئصال المبيض</p>  <p>الملاحظة 3 : توقف الدورات الرحمية □ ضمور الرحم</p>	<p>التجربة 2 : استئصال الرحم</p>  <p>الملاحظة 2 : عدم تغير الدورة المبيضية .</p>	<p>التجربة الشاهدة 1 : خاتمة بالغة غير مصابة بالمبيض ولا الرحم .</p>  <p>الملاحظة 1 : تطور دوري عادي لمخاطبة الرحم</p>
--	---	--

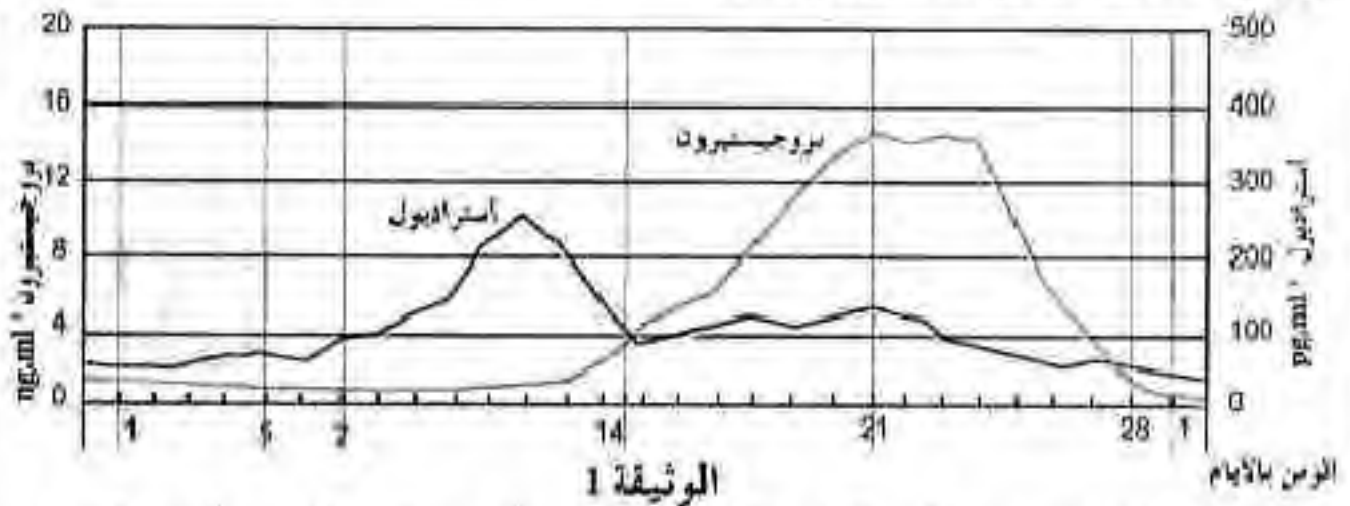


<p>التجربة 4 : • استئصال المبيضين • زرع المبيضين تحت الجلد</p>  <p>الملاحظة 4 : تطور دوري عادي لمخاطية الرحم .</p>	<p>التجربة 5 : • استئصال المبيضين • حقن يومي للمادةتين المستخلصتين من مبايض إناث بالغة (استريدول بروجسترون)</p>  <p>الملاحظة 5 : ظهور الدورات الرحمية من جديد .</p>
--	--

- 1) ماذا يمكنك استخلاصه من التحريثين (2،3) مقارنة بالتجربة 1 ؟
- 2) فسر كلا من التحريثين (4 و5) . ماذا تستنتج ؟

2) اقرأ : الحكم والمسائل ... 3

إن قياس لمستى الاستريدول والبروجسترون في بلازما دم امرأة ذات دورة شهرية عادية يمكننا من إنجاز المنحنيين البيانيين الممثلين بالوثيقة 1 .



من جهة أخرى سمح لنا تتبع التطورات التي حدثت على مستوى المبيض والرحم عند نفس المرأة بإيجاز الشكلين (1 و 2) من الوثيقة 2 المدرجة في الصفحة الموالية .

لاحظ الوثيقتين جيداً قم أجب عن التساؤلات التالية .

- 1) كم تدوم الدورة الشهرية عند هذه المرأة ؟
- 2) كم تستغرق فترة الحيض عندها ؟
- 3) حلل وفسر الشكلين 1 ، 2 . ماذا تستنتج ؟



تطبيق ①

اقرأ الجمل بتمعن وصحح الخطأ منها على دفترك باستخدام نموذج الجدول أسفله .

1. يزداد سمك البطانة الداخلية للرحم خلال المرحلة الجريبية .
2. في سن اليأس يزداد نشاط المبيض والدورات الأخرى .
3. ترتفع نسبة الاستروجينات في المرحلة اللوتينية .
4. ضمور المبيض ينتسب في اختفاء العادة الشهرية .
5. تقلد نسبة البروجيستيرون في الدم بالغرام في اللتر .
6. يعتبر اليوم الأول للحيض هو أول يوم للدورة الشهرية .

رقم الجملة	تصحح الجملة
1
2

تطبيق ②

استعمل الكلمات المفتاحية بكتابتها في الفراغات المناسبة بعد نقل الجمل على دفترك .

البطانة، المبيض، الجريبية، مخاطية، الشهرية، حريب، المستاهل، الرحم، الاستريديول، البروجيستيرون، اللوتينية، الأصفر، الإباضة، سن، الجسم، البلوغ .

1. تبدأ عند المرأة من سن إلى سن اليأس .
2. يتميز سن البلوغ بظهور العادة التي تشير إلى تطور الداخلية للرحم .
3. يفرز الاستروجينات و وهي مواد كيميائية مسؤولة عن النشاط الدوري لـ والرحم .
4. تتميز المرحلة بارتفاع نسبة الاستروجينات وتطور أحد إلى ناضج .
5. تتميز المرحلة بارتفاع نسبة يوافقها نمو الأصفر .
6. يؤدي استئصال إلى توقف العادة لعدم تطور الرحم .
7. يمكن تعويض تأثير المبيض تجريبياً على يحقق هادتي والبروجيستيرون .
8. يتحول حريب بعد الإباضة إلى جسم يتطور ويصبح قادراً على البروجيستيرون .

تطبيق ③

اذكر دور كل من :

الاستروجينات، البروجيستيرون، المبيض، الجريب .

الخص معلوماتي



■ المبيض عضو جسي ينشج ويفرز مواد كيميائية هي الاستروجينات والبروجيستيرون .

■ تؤثر هذه المواد على النشاط الدوري للمبيض والرحم .

■ يمتاز المبيض بنشاط دوري يحدث في مرحلتين أساسيتين :

- المرحلة الجريبية ، مرحلة قبل الإباضة .

- المرحلة اللوتينية ، مرحلة بعد الإباضة .

المرحلة الجريبية : تتميز بتطور أحد الجريبات الموجودة في المبيض إلى جريب ناضج يسمى جريب دوغراف . تظهر في هذه المرحلة نسبة مرتفعة من الاستروجينات التي يفرزها الجريب .

المرحلة اللوتينية : يتم فيها تحول جريب دوغراف بعد الإباضة إلى جسم أصغر ، يتطور هذا الأخير ويصبح قادراً على إفراز البروجيستيرون .

■ يفصل المرحلتين لحظة مهمة جداً تحدث في اليوم 14 من الدورة الشهرية هي الإباضة وفيها تحرر البويضة .

■ تتطور البطانة الداخلية ويزداد سمكها تدريجياً خلال المرحلة الجريبية .

■ يستمر زيادة سمك البطانة في المرحلة اللوتينية إلى أن يصل إلى أقصى سمك .

■ في نهاية الدورة تتخرب معظم البطانة الداخلية للرحم مما يؤدي إلى ظهور نزيف دموي ناتج عن تمزق الأوعية الدموية .

■ تبدأ الدورة الشهرية أول يوم من الحيض وتنتهي في اليوم الذي يسبق اليوم الأول من الدورة التالية .

لا تفس الكلمات أو العبارات التالية

- مبيض • دورة شهرية • استروجينات • بروجيستيرون • دورة شهرية
- مرحلة جريبية • مرحلة لوتينية • إباضة • حيض • جريب دوغراف
- جسم أصغر • رحم • بويضة • بطانة داخلية .



كيف أبنى معلوماتي ؟



2. في أثناء هذه الدورة ستتعلمون كيف تتعرفون على الأعضاء الجنسية الذكرية

اقرأ ، أفكر ، وأناقش ...

تتبع الأعضاء الجنسية الأنثوية (الشكل 1) استروجينات وبروجيستيرون وهي مواد كيميائية لغرضها مباشرة في الدم لتنتقل عن طريق أجهزة الدوري وتؤثر على الخلايا أو الأعضاء الجنسية المستهدفة - تنظم هذه المواد سير عمل الأعضاء الجنسية .
تتوزع كل من المادتين بكميات ضئيلة جدا تقدر بالنانوغرام أو بالبيكثو غرام في الميغليلتر وتؤثران عن بعد عن مقر إنتاجهما ، الوثيقة أسفله تبين بنيت متحة لهذه المواد .

استغل النص للإجابة عن الأسئلة التالية :

- 1) استخرج الخصائص الأساسية لهذه المواد الكيميائية .
- 2) استلج تعريفا لهذا النوع من المواد .
- 3) ما هو الهدف من دراسة هذا النص ؟
- 4) تعرف على الأشكال الثلاثة من الوثيقة 1 مستعلا مكثباتك واجعل العلاقة بينها .
- 5) اجعل العلاقة بين لغاتين الكيمييتين والأشكال الثلاثة .
- 6) ما هو المعنى المتأثر بالاستروجينات والبروجيستيرون ؟ كيف تسمي هذا النوع من الأعضاء ؟



الشكل 1



الشكل 2



الشكل 3

الوثيقة 1



- 1- يفتح العضو التناسلي الأنثوي الممثل في الشكل 1 من الوثيقة 1 هرمونات وخلايا جنسية. لنتمكن من تحديد بنية هذا العضو فمنا بالجهاز رسومات الخطية موضحه هي الوثيقة 2.

الوثيقة 1 الشكل 1



الشكل 2



منطقة قشرية



الشكل 3

منطقة لينة



الشكل 4

الشكل 3

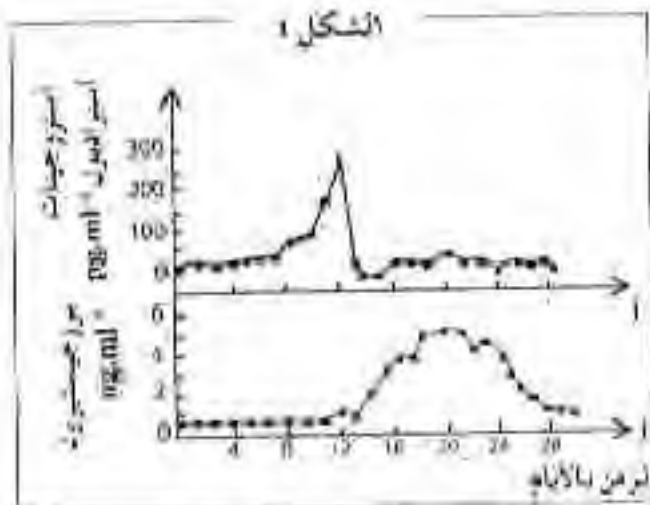
الوثيقة 2

- 1- ماذا يمثل كل شكل من الأشكال الأربعة ؟
 2- ركب الأشكال لتحصل على رسم كامل بإعادة رسمها ثم اكتب البيانات الناقصة .
 3- ما هي علاقة العضو الذي تحصلت عليه بتركيب الأشكال ؟ حدد دوره في العضوية .
 4- ما هو مصير الحريميات غير الباضحة ؟
 5- ابحث عن تعريف للمصطلحات التالية : جريب ، الجسم الأصفر ، الإباضة .



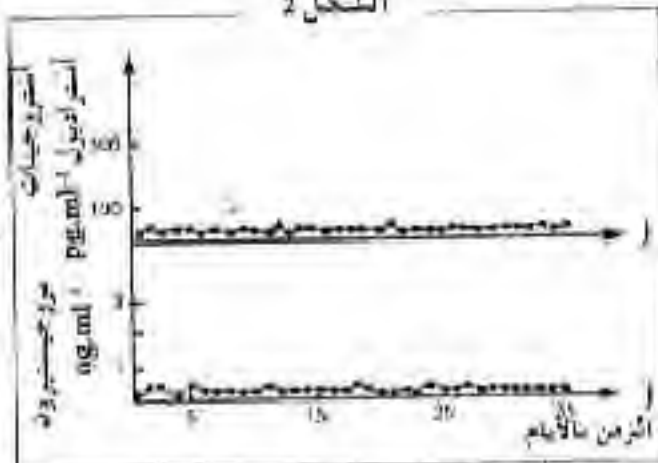
11 - يبين المتحنيان (الشكل 1 من الوثيقة 3) النسبة العادية قلاستريدول والبروجيستيرون في دم أنثى (♀) بالغة لغزاة يدعى مكاك ريزوس .

الشكل 1



تستأصل العضوين التناسليين لأنثى هذا الحيوان وتعيد قياس نسبة هذه المواد فتحصل على المتحنيين الممثلين في الشكل 2 من نفس الوثيقة .

الشكل 2



1 (انقل بالورق الشغافه المتحنيين الممثلين في الشكلين 1 و 2 ثم طابقهما .

2 (قارن بين نسبة هذه المواد في الحالتين . ماذا تستنتج ؟

الوثيقة 3

3 (ماذا يطلق على هذا العضو اسم الغدة داخلية الإفرار ؟ وماهو مرادفها ؟

فكر واكتب ... 3

1 - تظهر على النساء انصبابات يورم في غدتهن النخامية غدة اضطرابات تذكر منها اختفاء الحيض .

ما هي الغدة النخامية ؟

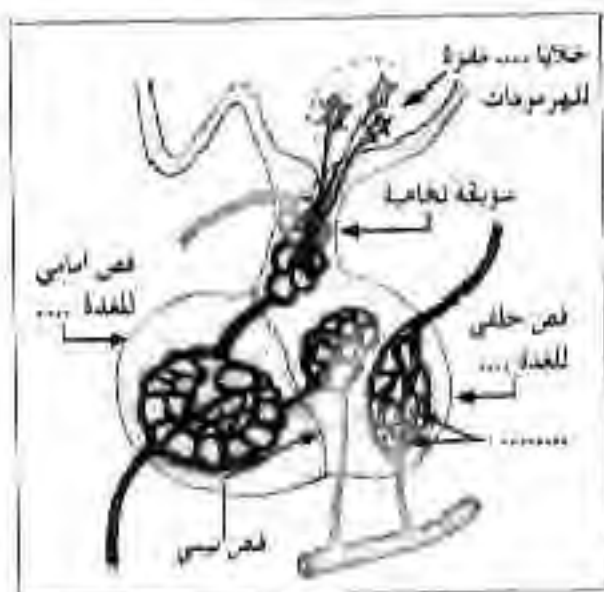
وما هو تأثيرها على الدورة الجنسية ؟

نعم الوثيقة 4 على المظهر الخارجي للجعقد تحت المرمري النخامي .

1 (اعد الرسم بإتقان واكمل الفراغات ؟

2 (جصف في نص علمي مختصر البنية الممثلة في الوثيقة 4 .

3 (ماذا يمكنك استنتاجه من هذه الدراسة ؟



الوثيقة 4



II - لكي تتمكن من معرفة تأثير الغدة النخامية على الدورات الجنسية نقوم بتجارب موضحة في الوثيقة 5 .

التجارب	1. • استئصال القوس الأمامي للغدة النخامية للقارة .	2. • استئصال الغدة النخامية، حقن القارة بمسحلات القوس الأمامي لهذه الغدة .	3. • حقن مستخلصات القوس الأمامي في قارة مستأصلة المبيض والقوس الأمامي لغدةها النخامية .
الملاحظات	1. • ضمور المبيضين 2. • اختفاء الدورتين المبيضية والرحمية .	2. • تطور مبيض القارة من جديد . 3. • إعادة ظهور الدورتين المبيضية والرحمية أحيانا .	3. • عدم ظهور الدورة الرحمية .

الوثيقة 5

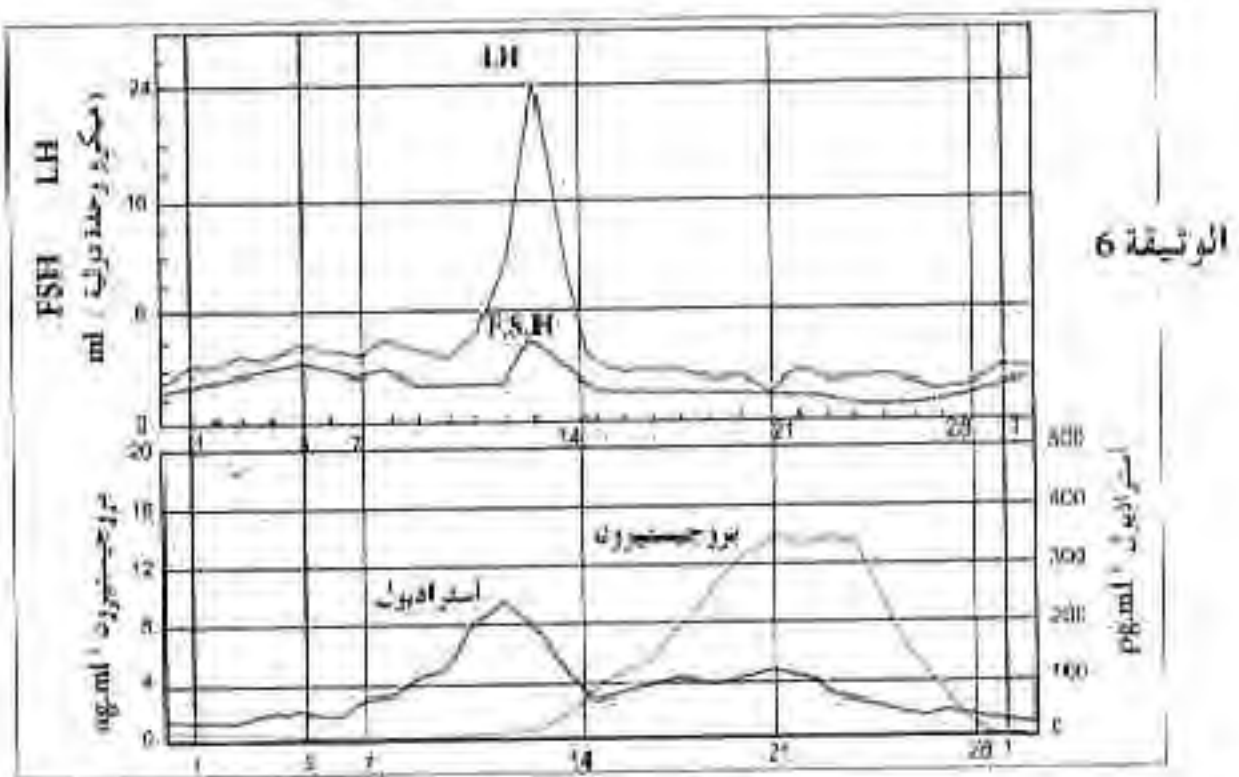
1 (فسر كل تجربة من التجارب الثلاث . ماذا تستنتج ؟)

2 (استنتج الجزء المسؤول من الغدة والذي يؤثر على الدورتين المبيضية والرحمية .



III - مكننا قياس نسبة هرمونات الغدة النخامية والمبيضية في بلازما دم امرأة ذات دورة شهرية عادية من إيجار الوثيقة 6 .

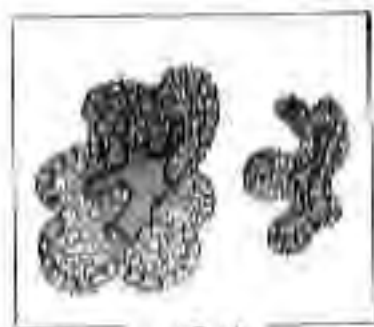
1 (تحليل منحنيات الوثيقة 6 معتمدا على مراحل الدورة المبيضية .



2 (انقل بالورق الشفاف المنحنيات المعثلة في الوثيقة 6 ثم رتب الاشكال الموضحة في الوثيقة 7 حسب تسلسلها الزمني ؟ اسفل المنحنيات .



الشكل 3



الشكل 2



الشكل 1

الوثيقة 7

3 (ما هو تأثير الغدة النخامية على لبض ؟

4 (صنف الهرمونات التي تظهر على المنحنيين وفقا لنموذج الجدول .

الهرمون	العضو المفرز	العضو المستهدف

أنتخب من معلوماتي



تطبيق 1

اقرأ الجمل بتمعن ، اكتشف الخاطئة منها وصححها على دفترك مستعملاً نموذج الجدول .

رقم الجمل	تصحيح الجمل
1	
2	

- 1 . الهرمونات الجنسية الأنثوية يفرزها الرحم .
- 2 . المبيض عدة تطرح البويضات والهرمون في الوسط الخارجي .
- 3 . الهرمون مادة كيميائية تؤثر على كل خلايا الجسم .
- 4 . تحتفي الهرمونات المبيضية عند استئصال أحد المبيضين .
- 5 . ينتقل الهرمون إلى الخلايا المستهدفة عن طريق قنوات خاصة .
- 6 . الهرمون مادة كيميائية تؤثر على الخلايا المستهدفة وتدعى بالحالة .
- 7 . تقدر نسبة الهرمونات في الدم بالغرام في اللتر .

تطبيق 2

اقرأ الجمل بتمعن ، انقلها على دفترك وأملأ الفراغات .

- 1 . المبيض عضو جنسي ... ، يمتلئ الخلايا ... الأنثوية ، ويفرز ... تؤثر على ... المستهدف .
- 2 . المبيض عدة ... ذات إقرار داخلي ، تلقي ... مباشرة في الدم .
- 3 . الهرمون مادة ... تنتقل إلى الأعضاء ... فتغير من نشاطها .
- 4 . تقدر نسبة ... بالنانوغرام في المليتر ويتم معابرتها في ... الدموية .
- 5 . تتواجد الهرمونات بسبب ... لكنها كافية لتغيير ... عضو ... عندما تصل إليه .
- 6 . الفص ... للغدة النخامية هو الذي يفرز هرموني ... و FSH .
- 7 . تؤثر هرمونات الغدة النخامية على تطور ... وبالتالي ظهور ... المبيضية .

تطبيق 3

اختر من بين البدائل التالية البديل أو البدائل الصحيحة والمكمل لكل جملة :

- 1 . يفرز المبيض خلال الدورة المبيضية هرمونات جنسية هي :
* الأستروجنات * FSH * الأستروجنات
- 2 . يفرز الفص الأمامي للغدة النخامية هرمونات هي :
* البروجيسترون * LH و FSH * الأستروجنات
- 3 . المرحلة الجريبية مرحلة يتم فيها تطور :
* كل الجريبات * جريب واحد * جريبين



■ الهرمونات مواد كيميائية تفرزها غدد صماء في الدم الذي ينقلها إلى الأعضاء المستهدفة .

■ تغير هذه الهرمونات من نشاط الأعضاء المستهدفة، نذكر المبيض مثالا عنها .

■ المبيض غدة صماء تنتج هرمونات جنسية هي البروجيستيرون والاستروجينات منها (الأسترويديول) الذي يعتبر من أهم الأستروجينات .

■ الغدة النخامية غدة صماء تتكون من فصين أمامي وخلفي يتوسطهما فص بيني . تتصل الغدة النخامية بالغدة تحت السريانية بسويقة نخامية .

■ يفرز الفص الأمامي للغدة النخامية هرمونات تسمى بهرمونات الغدة النخامية وهي LH (هرمون لوتئيني) و FSH (هرمون متب للحيويات) .

■ الأعضاء المستهدفة هي أعضاء تتأثر بهرمونات نوعية . فهرمونات الغدة النخامية مثالا تؤثر على المبيض وتحتة على إفراز الأستروجينات والبروجيستيرون .

■ تؤثر الهرمونات المبيضية بدورها على الرحم لهذا يدعى بالعضو المستهدف أيضا .

■ تدعى الخلايا أو الأعضاء التي تتأثر بهرمون ما بالخلايا أو الأعضاء المستهدفة .

لأبسط المصطلحات أو التعاريف التالية

- غدة نخامية .
- هرمون .
- FSH .
- LH .
- عضو المستهدف .
- غدة صماء .
- غدة جنسية .

أرسلوا ملاحظاتي



التمرين الأول :

- اذكر السبب فيما يأتي :
1. ارتفاع نسبة البروجيستيرون .
 2. ظهور هرموني LH و FSH في بداية .
 3. انخفاض الهرمونات الميغنية في .
 4. ضمور الرحم .
 5. ظهور اضطرابات في الدورة الشهرية .

التمرين الثاني :

اربط عناصر القائمة اليمنى بعناصر القائمة اليسرى بكتابة الحرف المناسب في الخانة المناسبة من الجدول مسجلاً ذلك على دفترك .

5	4	3	2	1

1. الغدة النخامية
2. المبيض
3. الإباضة
4. الهرمون
5. الحيض
- أ. مادة كيميائية .
- ب. تمزق جدار الرحم .
- ت. تأثير على المبيض .
- ث. غدة ذات إفراز داخلي .
- ج. عضو منتج للبروتينات .
- ح. في اليوم 14 من الدورة الشهرية .

التمرين الثالث :

قارن بين مراحل الدورة الميغنية بترتيب الجمل وفقاً لنموذج الجدول أسفله .

المرحلة الجريبية	الإباضة	المرحلة اللوتينية

1. تبلغ قيمة الاستراديول ذروتها في اليوم 12 من الدورة .
2. تزداد نسبة البروجيستيرون بوضوح في اليوم 21 من الدورة .
3. تنخفض نسبتا الاستراديول والبروجيستيرون عند ضمور الجسم الأصفر .
4. يعمل كل من LH و FSH على طرح البويضة في اليوم 14 من الدورة .
5. تسبب النسبة المرتفعة لـ FSH في تطور الجريب الابتدائي إلى جريب نابض .

التمرين الرابع :

قارن بين : - المرحلتين اللوتينية والجريبية - هرمونات المبيض والغدة النخامية .

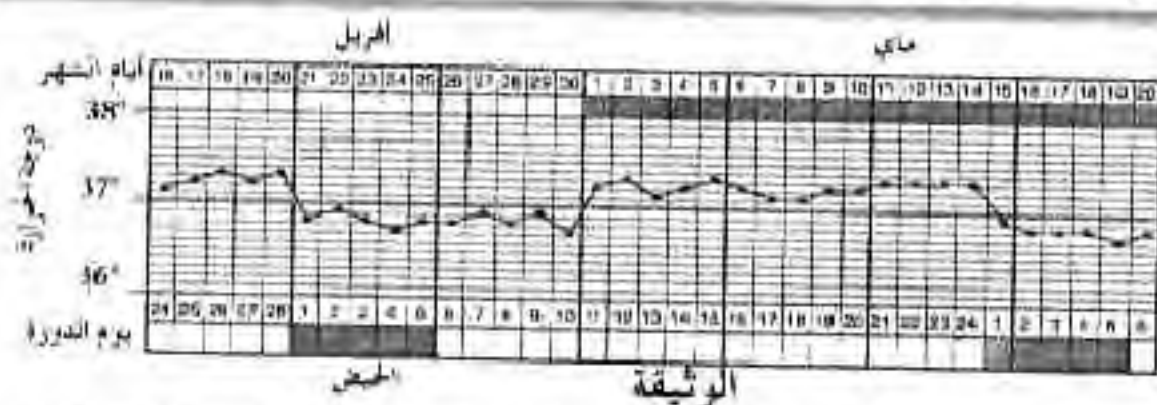


استعمل معلوماتي



أولاً

تُشير الدورة الشهرية بحادثتين تترجم الأولى بحيض وتترجم الثانية بإباضة لا يمكن رؤيتها . لمعرفة زمن حدوث هذه الأخيرة طلب من السيدة س قياس درجة حرارة جسمها لمدة شهري أفريل وماي وتسجيلها كل صباح بعد استيقاظها . فنحصلت السيدة س على المنحنى البياني الموضح في الوثيقة أسفله .



1. ما هي درجة حرارة جسم السيدة س في أول يوم من الحيض بالنسبة لشهر أفريل ؟
2. كم وجدت السيدة س درجة حرارتها في اليوم 11 من الدورة ؟
3. استنتج اليوم الذي حدثت فيه الإباضة . حدد بالأيام بداية الدورة ونهايتها .
4. كم تستغرق دورة السيدة س ؟ ماذا تستنتج ؟

ثانياً :

لقد درسنا تأثير الهرمونات الجنسية على الأعضاء الجنسية الأنثوية وتوصلنا إلى أن استئصال المبيضين يؤدي إلى اضطرابات في الإنتاج الهرموني . فهل يحدث نفس التأثير عند استئصال الغدد الجنسية الذكرية ؟

1. أعد كتابة الجدول وأتمم النتائج الناقصة .

التأثير	التجارب
<ol style="list-style-type: none"> 1. زوال بعض الصفات الجنسية الذكرية 2. بقاء أعضاء الانصباب مثل غدد الدبك صغيرة 3. يصحح الدبك عقيداً 	<ul style="list-style-type: none"> • استئصال الخصيتين
<ol style="list-style-type: none"> 1. ظهور الصفات الجنسية أنثوية من جديد 2. ... 	<ul style="list-style-type: none"> • زرع خصية في ديك • استئصال الخصيتين
<ol style="list-style-type: none"> 1. ظهور الصفات الجنسية أنثوية من جديد 2. ... 	<ul style="list-style-type: none"> • حقن التستوستيرون في ديك • استئصال الخصيتين

2. حلل وفسر النتائج

المنحصل عليها .

ماذا تستنتج ؟

3. ما هي الفرضيات التي

تقترحها في حالة ما إذا

تعرض رجل لعملية

جراحية استأصلت

من خلالها خصيتاه ؟



كيف أسي معلوماتي ؟



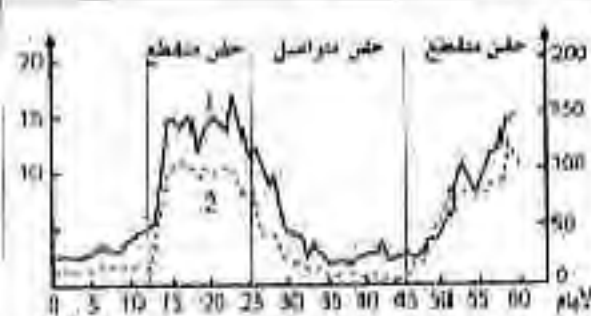
3. تأثير الهرمونات الجنسية

تتضمن الهرمونات الجنسية الهرمونات الجنسية

اقرأ وأفكر واتساءل ... 1

تفرز الخلايا العصبية للغدة تحت السريية هرمونات عصبية تسري في الدم لتصل إلى الغدة الأمامية للغدة النخامية .
فما هو تأثير الغدة تحت السريية على الغدة النخامية ؟ لمعرفة ذلك تقدم لك الدراسة المثلة في الجدول أسفله .

التجارب المنجزة	النتائج	التأثير على الغدة النخامية
1	<ul style="list-style-type: none"> • إحداث إجابة اختبارية في منطقة الحليبية للغدة تحت السريية عند أنثى مكاف ريزوس . • مع قطع كل صلة عصبية . 	<ul style="list-style-type: none"> - تتراوح كمية LH في الحالة العادية ما بين $2\mu\text{g}/\ell$ و $35\mu\text{g}/\ell$ - تصبح كمية LH ضئيلة جداً بعد يومين من الإصابة . - تتراوح كمية FSH في الحالة العادية ما بين $320\mu\text{g}/\ell$ و $360\mu\text{g}/\ell$ - تصبح كمية FSH ضئيلة جداً بعد مرور 6 أيام من الإصابة .
2	<ul style="list-style-type: none"> • حقن متواصل (عن الطريق الوريدي) لمادة GnRH المعزولة من الغدة تحت السريية لأنثى مكاف ريزوس تعرضت لعملية الإجابة . 	<ul style="list-style-type: none"> 1. فاسترجاع الحليبي إذا كان الحقن متقطعاً بمقدار $1\mu\text{g}/6\text{mn}$ بعد كل 60 mn . 2. بقاء الاضطرابات إذا كان الحقن متواصلاً وبمقدار يتراوح ما بين $0.001\mu\text{g}/\ell$ و $1\mu\text{g}/\ell$.



الحقن 1. نسبة LH بـ ng.mL^{-1}
الحقن 2. نسبة FSH بـ ng.mL^{-1}

- 1) فسر ظهور الاضطرابات العميقة في النشاط الجنسي عند أنثى مكاف ريزوس .
- 2) علل استرجاع الحليبي في الحالة أ من التجربة 2 .
- 3) لماذا بقيت الاضطرابات موجودة في الحالة ب من التجربة 2 رغم الحقن المتواصل لـ GnRH ؟
- 4) اكتب نصاً علمياً تبين فيه تأثير الغدة تحت السريية على الغدة النخامية .



إن النشاط المستمر والتخصيق الدائم بين مختلف الأعضاء الجنسية عند الأنثى لا يحدث بطريقة عشوائية، إنما يحدث بفضل نسبة من الهرمونات المبيضية الموجودة بصقة مستمرة في الدم والتي تضمن المراقبة والتنظيم .
لكيف يكون تأثير هذه الهرمونات على الغدة النخامية ؟

أقرأ، أفكر وأساءل ... 2

إن نشاط الغدة النخامية نشاط غير ذاتي لأن العامل المثبي GnRH ضروري لإنتاج هرموني FSH و LH اللذين يؤثران على المبيض، فيقرر بدوره الاستروجينات والبروجيستيرون .

فهل تؤثر الهرمونات المبيضية على الغدة النخامية ؟ وعاداً نسمي هذا النوع من التأثير ؟

أقرأ معطيات الجدول بنسب

الملاحظات	التجربة
1. □ انخفاض نسبة الأستراديول . 2. □ ارتفاع نسبي LH و FSH .	1 • امتصال المبيضين
1. □ انخفاض طفيف في نسبة FSH في الدم . 2. □ ارتفاع شديد في نسبة LH .	2 • حقن حيوان بجرعة محددة من الأستراديول

1) ماذا يمكنك استنتاجه من دراسة التجريبتين 1 و 2 ؟

2) لماذا تحصل على الملاحظة 2 من التجربة 1 عند امرأة في سن اليأس ؟

3) ما هو دور المبيض في الحالتين ؟

بعد الإباضة يحدث كبح إنتاج كل من FSH و LH، أما عند ضمور الجسم الأصفر فيتوقف هذا الكبح، وترتفع نسبة الهرموني من جديد .

1) استنتج علاقة الجسم الأصفر بهذا الكبح .

2) ما هو سبب توقف هذا الكبح عند ضمور الجسم الأصفر ؟

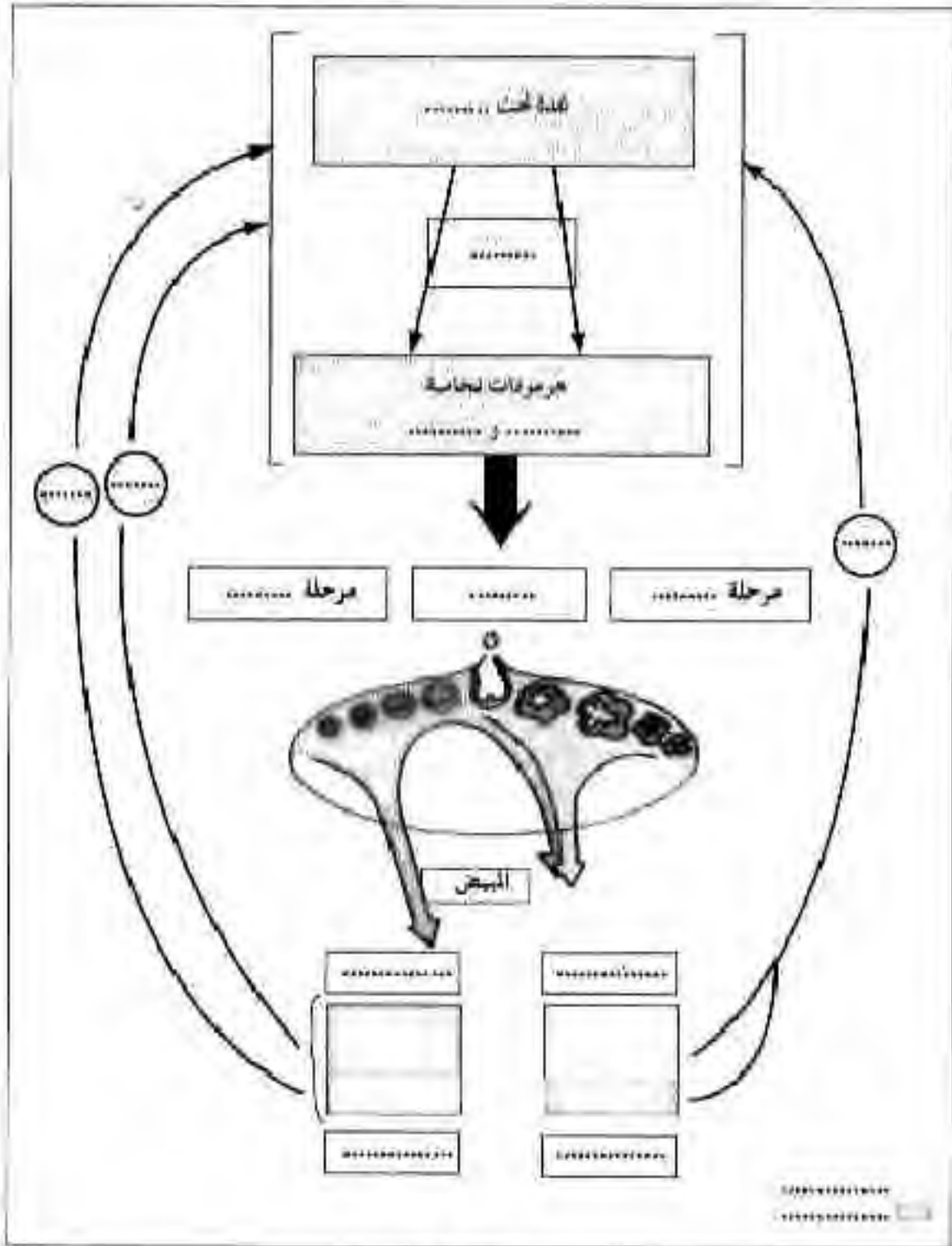
3) لماذا نقول بأن نشاط الغدة النخامية هو نشاط غير ذاتي ؟



2. اقرأ، افكر واَسأل ... 3

توصلت من خلال دراستك للعلاقة بين المعقد تحت السريري النخامي والمبيض إلى الجاز المخطط أسفله .

1. أعد رسم المخطط وأكمل الفراغات .
2. بين باستعمال الإشارتين (+ و -) تأثير هرمونات المبيض على المعقد تحت السريري النخامي .
3. لماذا نقول أن الغدة الجنسية الأنثوية تبدي تنظيمًا قبي إفرازاتها ؟



الحقق في معلومتاتي



تطبيق 1

- اقرأ الجمل بتمعن، انقلها على دفترتك واملا الفراغات .

1 . يؤثر هرمون ... الذي تفرزه الغدة تحت السريية على ... النخامية .

2 . تفرز الغدة ... تحت إشراف المنطقة ... LH و FSH .

3 . يؤثر كل من ... و ... على الغدة الخنثى الحساسة لهما .

4 . في حالات العقم عند المرأة يؤدي حقن ... إلى عودة طبيع ... غدة .

5 . المنطقة ... للغدة تحت السريية هي المسؤولة عن إفراز GnRH .

6 . إصابة المنطقة الخلفية للغدة تحت ... يسبب في ظهور اضطرابات في ... الخنثى .

7 . تؤدي النكبة لمعيرة من ... والضعف من الأستروجينات في تأثير ... على غدة النخامية .

8 . الغدة ... غدة غير ذاتية ... تتأثر - GnRH - بنسبة الهرمونات ... السريية في الدم .

تطبيق 2

- اختر من بين البدائل التالية البديل أو البدائل الصحيحة والمكملة لكل جملة :

1 . تؤثر الغدة تحت السريية على الغدة النخامية بإفراز

FSH * GnRH * هرمون جيمسترون *

2 . تتأثر الغدة النخامية بهرمونات جنسية :

نخامية * تحت سريية * مبيضة *

3 . يؤدي استئصال المبيض إلى انخفاض نسبة :

أستروجينول * هرمون جيمسترون * GnRH *

4 . يؤدي الحقن المتواصل بمستخلص يحتوي على GnRH إلى :

استرجاع الخيض * ظهور المبيض * توقف الخيض *

تطبيق 3

- اذكر دور كل من :

الغدة النخامية ، GnRH ، FSH ، المبيض

- تنتج الخلايا العصبية للمنطقة الخلفية للغدة تحت السريية إفرازات عصبية تدعى بالعوامل المنبهة، نذكر من بينها GnRH .
- ينتقل عامل GnRH إلى الغدة النخامية وبالتحديد إلى الفص الأمامي منها فيحثها على إنتاج وإفراز LH و FSH .
- LH و FSH من الهرمونات المنبهة، تؤثر على الغدة الجنسية .
- تتأثر الغدة النخامية بنسبة الهرمونات المبيضية الموجودة في الدم وتتعلق إفرازاتها بمراحل الدورة المبيضية .
- إن ارتفاع نسبة FSH تحث تطور الحريات التي تفرز هرمون الاستراديول .
- إن الارتفاع المتزايد للاستراديول يؤدي بالمراقبة السلبية إلى انخفاض نسبة FSH .
- عندما تبلغ نسبة الاستراديول ذروتها فإن المراقبة الرجعية الإيجابية تتسبب في إفراز مهم LH .
- تتسبب القيمة العظمى التي يصل إليها هرمون LH في الإباضة .
- في المرحلة اللوتيلية يتطور الجسم الأصفر فيفرز نسبة مرتفعة من البروجيستيرون ونسبة ضئيلة من الاستروجينات، الشيء الذي يؤدي إلى كبح إنتاج LH و FSH عن طريق المراقبة الرجعية السلبية .
- انخفاض نسبي الاستروجينات والبروجيستيرون يؤدي بالمراقبة الرجعية السلبية إلى ارتفاع نسبي LH و FSH من جديد .

لأش المسلمات أو العبارات التالية

- GnRH . عامل منبه للحريات . غدة تحت السريية . تأثير رجعي سلبي .
- تأثير رجعي إيجابي . إفرازات عصبية . نشاط غير ذاتي .

أوظف معلوماتي

التمرين الأول :

أ - اربط بين الغدد و الهرمونات التي تفرزها بتركيب جمل مفيدة تكتبها على دفترك .

1 . مبيض	أ . LH
2 . غدة تحت السريية	ب . بروجسترون
3 . غدة نخامية	ث . FSH
4 . جسم أصفر	ج . GnRH
	د . استروجينات

ب - اربط المصطلح بمرادفه باستعمال جدول .

1 . هرمون	أ . غدة ذات إفراز داخلي
2 . غدة صماء	ب . نزع
3 . حيض	ت . الحائة
4 . استئصال	ث . اضطحال
5 . ضمور	ج . العادة الشهرية

التمرين الثاني :

اختر من بين العبارات التالية العبارة أو العبارات الصحيحة المكتملة للجمل المرقمة بإعادة كتابتها على دفترك .

1 . الغدة تحت السريية غدة :	2 . يؤدي استئصال المنطقة الخلفية
أ . تفرز GnRH الذي يؤثر على الغدة النخامية .	لتحت السريو إلى :
ب . تؤثر مباشرة على الرحم .	أ . تغيير نشاط الغدة النخامية .
ج . تعتبر غدة ذات إفراز خارجي .	ب . اختفاء العادة الشهرية .
	ج . اضطرابات في النشاط الجنسي .

التمرين الثالث :

لخص في نص علمي :

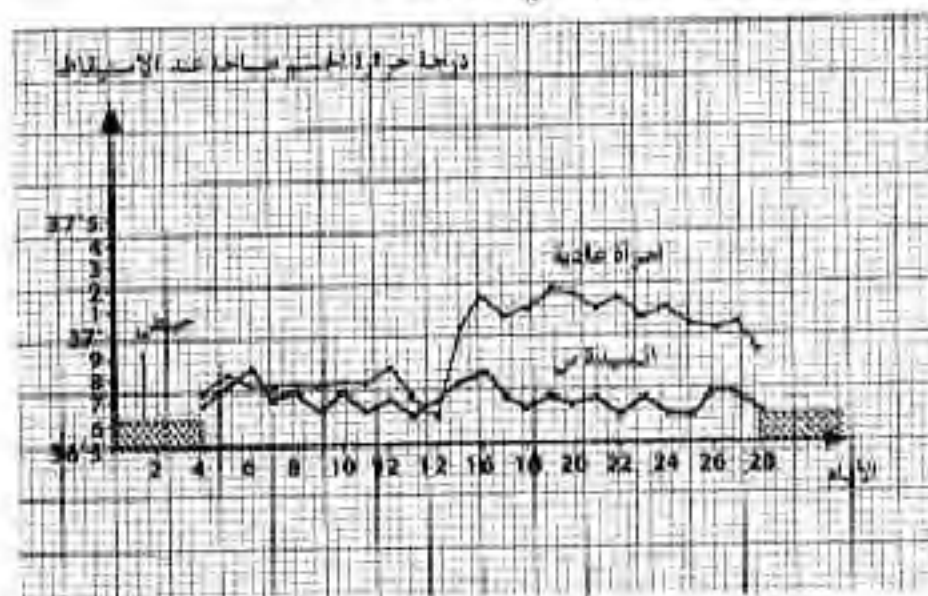
1 . مراحل الدورة الشهرية .	3 . تأثير الهرمونات المبيضية على الغدة النخامية .
2 . المراقبة تحت السريية النخامية .	4 . العلاقة بين الغدة الصماء والهرمون .

التصنيف الرابع :

1. اذكر ماذا يحدث عند :
- امرأة في سن اليأس ؟ - استئصال الغدة النخامية ؟ - استئصال المبيضين ؟
2. اذكر ماذا يحدث في المرحلة :
- الحريضية ؟ - اللوتينية ؟
3. اذكر ما تحتوي عليه كل من المستخلصات :
- النخامية - تحت السريانية - المبيضية
4. اذكر الفرق بين :
- الغدة النخامية وتحت السريانية . - الغدة النخامية والمبيض .

التصنيف الخامس :

وجد زميلك صعوبات في فهم علاقة تغيرات درجة حرارة جسم السيدة بنشاط مبيضها خلال الدورة الشهرية . فطلب منك تفسيراً حول حالة السيدة من انطلاقاً من المنحنيين البيانيين الممثلين في الوثيقة أسفله .



الوثيقة

- لنتمكن من مساعدة زميلك عليك بدراسة الوثيقة ومعالجة الأسئلة .
1. قارن بين المنحنيين أ و ب . ماذا نستنتج ؟
 2. ما هي القرصيات التي يمكنك وضعها بالنسبة لحالة السيدة م ؟
 3. ما هي نتائج هذه الحالة ، والتي تؤكد بها القرصيات التي وضعتها ؟
 4. ما هو العلاج الذي تقترحه على هذه السيدة ؟

أستغل معلوماتي



أولاً :

تبلغ السيدة ع 37 سنة من عمرها، تعاني منذ حوالي 3 أشهر من عدم انتظام عاداتها الشهرية والتي تترجم بطول مدة الحيض (التي تجاوزت 10 أيام) علماً أن عاداتها الشهرية العادية كانت تدوم سوى 5 أيام .

- 1 . هل تعتبر هذه المدة عادية مقارنة بالدورة العادية ؟
- 2 . إلام يشير عدم انتظام العادة الشهرية عند السيدة ع ؟
- 3 . هل يعتبر الحيض نزيفاً دموياً ؟ وهل يشكل خطراً في الحالة العادية ؟ وما هو مصدره ؟

ثانياً :

بدأت هذه السيدة تشعر بضعف هام ولاحقت أن خافتها لم تتحسن فتساءلت عن أسباب مشكلتها . نقترح عليك بعض الفرضيات لتتمكن من معرفة سبب علة السيدة ع .

- الفرضية الأولى : اضطرابات هرمونية .
- الفرضية الثانية : التهابات تصيب الرحم .
- الفرضية الثالثة : ورم يصيب إحدى المبيضين .

- 1 . ما هي أول خطوة تقترحها على هذه المريضة ؟
- 2 . ما هو العلاج المتوقع في كل حالة من الحالات ؟

ثالثاً :

في حالة ما إذا كانت المريضة تعاني من ورم في أحد المبيضين .

- 1 . ما هو العلاج الذي تقترحه على هذه المريضة ؟
- 2 . ما هي المتابعة الطبية الضرورية لهذه المريضة ؟
- 3 . ما هو السلوك الذي علينا اتخاذه اتجاه المصابين بهذا النوع من الأمراض ؟
- 4 . ما هو دور الاختصاصي النفسي في معالجة هذا النوع من الأمراض ؟



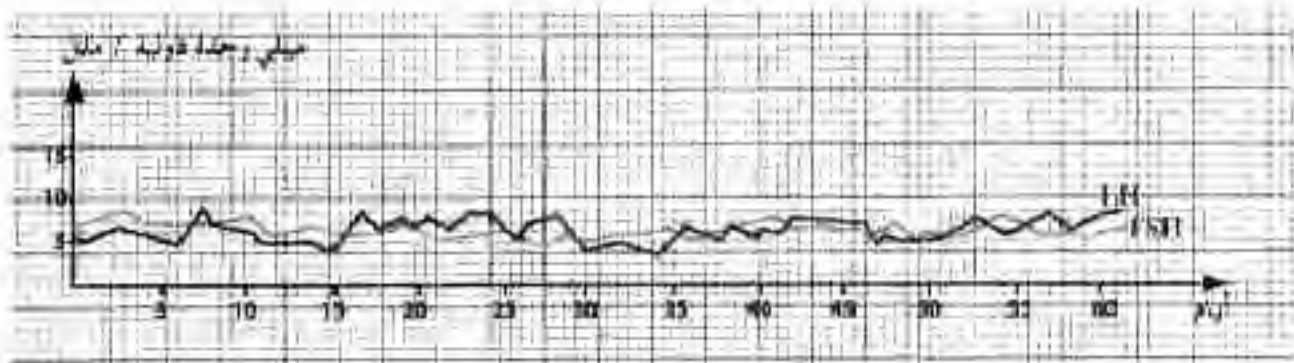
والعنا :

نشكو المرأة من اضطراب في دورتها الشهرية، يترجم باختفاء الحيض . وقد أثبتت نتائج الفحوصات انطسية وجود ورم في غدتها النخامية .

- 1 . ما هي الاضطرابات الأخرى التي تظهر عند هذه المرأة ؟
- 2 . ما هي التحاليل التي ينبغي على المرأة من القيام بها ؟ ما الغرض منها ؟
- 3 . ما هي التأثيرات التي تظهر عند رجل أصيب بنفس الورم ؟

خامسا :

تفرز الغدة النخامية عند الرجل مثلما تفرز عند المرأة هرمونات نخامية من بينها LH و FSH .
والوثيقة 1 تبين كمية هذه الهرمونات في الدم .



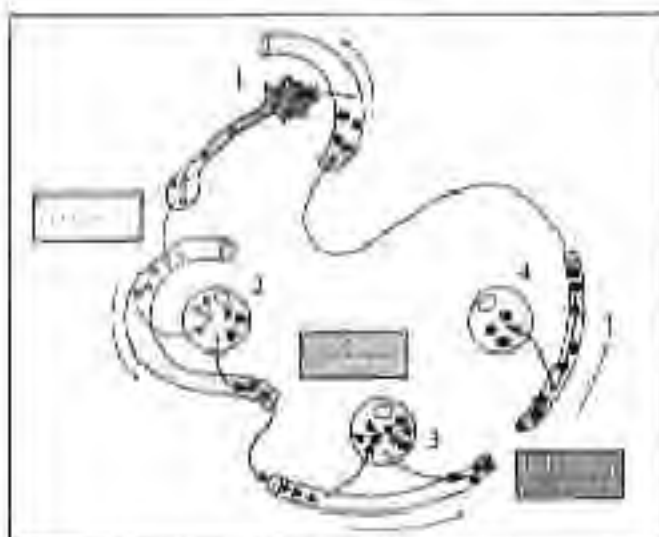
الوثيقة 1

- 1 . قارن هذين المنحنيين بالذذين درستهما عند المرأة . استنتج عنوانا للوثيقة 1 .
- 2 . ماذا يمكنك استنتاجه من هذه المقارنة ؟

سادسا :

تلخص الوثيقة 2 تأثير الهرمونات الجنسية ♂ و ♀ على الأعضاء المنفذة .

- 1 . أعد رسم المخطط واكتب البيانات .
- 2 . ماهي العلاقة الموجودة بين (1 ، 2 ، 3 ، 4) .



الوثيقة 2

1 - أقيم معلوماتي

التقييم التحصيلي الأول :

لدرج لك مجموعة من الهرمونات الجنسية المعلقة في الإطار أسفله :

- أ - الأسترايول ، ب - البروجيستيرون ، ج - الهرمون اللوتيني
د - هرمون منبه للجريبات ، هـ - إفراز عصبي للغدة تحت السريية .

- 1 . اوجد لكل هرمون من هذه الهرمونات العضو الذي يفرزه .
- 2 . استنتج النسبية المختصرة للهرمونات المشار إليها بالأرقام ج ، د ، هـ .
- 3 . بين بمخطط بسيط مكان تأثير كل هرمون من الهرمونات .
- 4 . ما هي الهرمونات التي تختفي عند استئصال :
أ . القفص الأمامي للغدة النخامية ؟
ب . الغدة تحت السريية ؟
ت . المبيض ؟

التقييم التحصيلي الثاني :

تجرى تجارب استئصال المبيضين عادة على أنثى مكافئ ريموس .

قمنا بمعايرة كمية الهرمونات الجنسية عند أنثى مكافئ ريموس ، أحدهما سليمة من والثانية مستأصلة المبيضين من ، فتحصلنا على المنحنيات (الوثائق) أسفله .

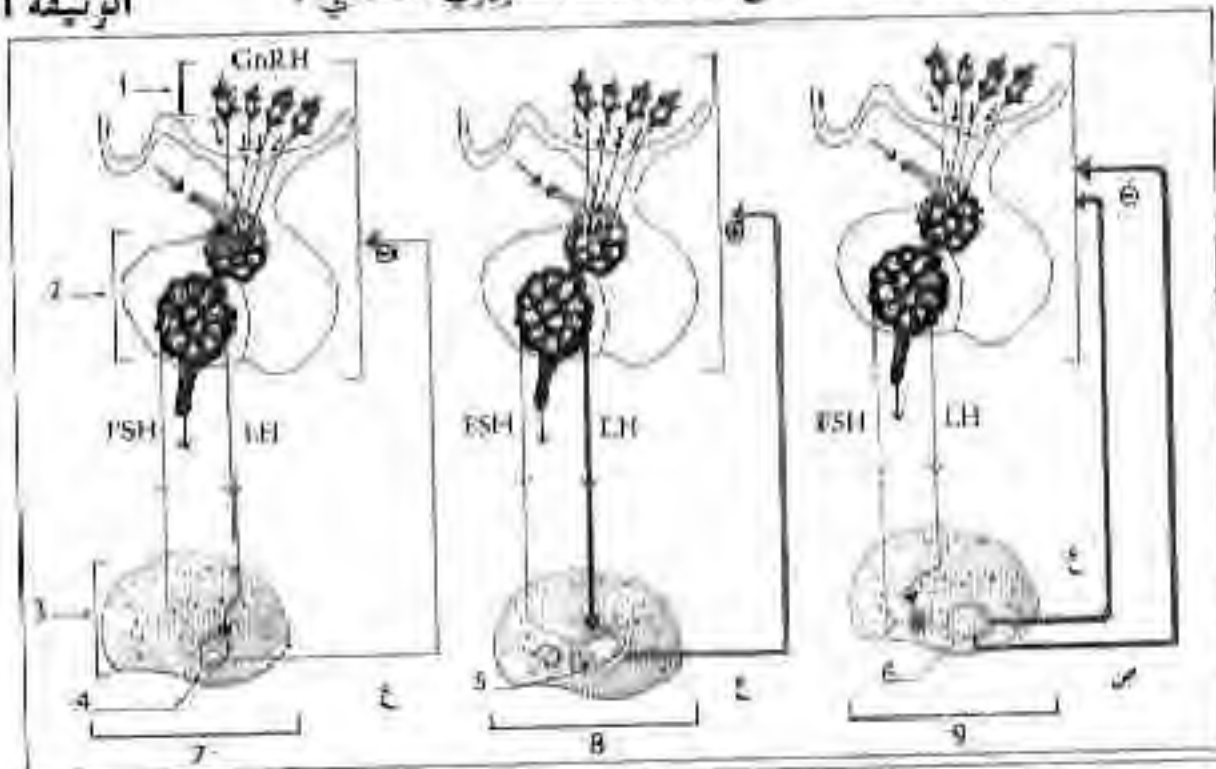
- 1 . قارن بين منحنيات الشكلين 1 و 2 . ماذا تستنتج ؟
- 2 . أعط عنوانا كاملا لكل منحنى مثل في الوثيقة أسفله وأفسح كل منحنى للأنثى المناسبة .
- 3 . ماذا يحدث عند حقن مستخلصات مبيض في الأنثى من ؟
- 4 . ما هي الاضطرابات الناتجة عن استئصال المبيضين ؟
- 5 . ما هي الاقتراحات التي يمكنك تسجيلها عند استئصال الغدة النخامية ؟



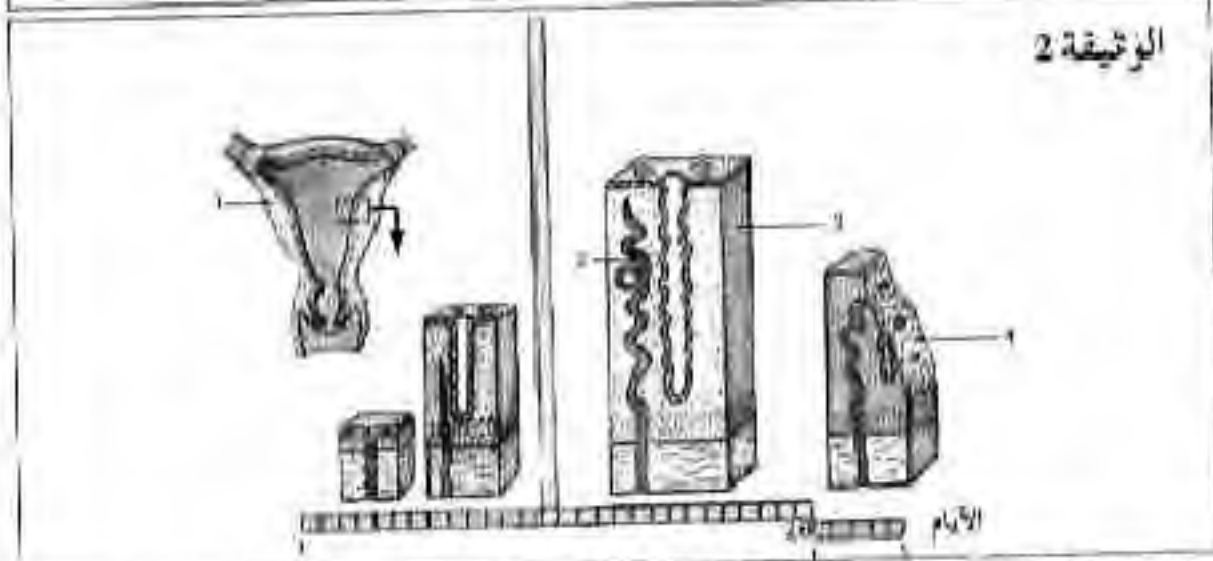
المبيض عضو مستهدف، يتأثر بهرمونات الغدة النخامية ويؤثر على الرحم عن طريق الهرمونات التي يفرزها. الوليقتان أسفل ترجمان العلاقة للوجود بين: المعقد تحت السريري النخامي، المبيض والرحم.

1. اكتب البيانات المرقمة لكل وثيقة باستعمال جدول.
2. حدد بالأيام مراحل الدورة الشهرية مستعيناً بالوثيقة 2.
3. تعرف على الهرمونيون ع و ص.
4. كيف تكون نسبة الهرمونيون في المراحل (7، 8، 9) ؟
5. ما هو تأثير هذه النسبة على المعقد تحت السريري النخامي ؟

الوثيقة 1



الوثيقة 2



II - أقيم معلوماتي



التقييم الذاتي الأول (2,5 نقاط) :

أنا أعرف الآن :

ما ينتج عن إصابة أو استئصال الغدد الجنسية الأنثوية لهذا أحسب بنقل الجدول ووضع علامة (-) في الخانة المناسبة .

استئصال الغدة النخامية	استئصال المبيضين	إصابة المنطقة الخلفية للمنطقة تحت السرة	هشاشة العظام	توقف نشاط المبيض	هشاشة العظام	التهتكات الحظية

التقييم الذاتي الثاني (6 نقاط) :

أنا قادر الآن :

على تلخيص الدورة المبيضية بنقل الجدول ووضع علامة (+) أو (-) .

جريب	جريب	جريب	جريب	جريب	جريب	جريب
ناضج	أصلح	أصلح	أصلح	أصلح	أصلح	أصلح

التقييم الذاتي الثالث (2,5 نقاط) :

أنا أميز الآن :

بين الهرمونات المتدخلة في الدورات الجنسية، الأعضاء التي تفرزها وكذلك التي تستهدفها ، لهذا أضع علي إلا أن أنقل الجدول وأكمه بعد قراءة هتمعة له :

الهرمون	FSH	LH	Testosterone	Estrogen	Androgen
العضو المستهدف					
العضو المفرز					
العضو المستهدف					

التقييم الذاتي الرابع (7 نقاط) :

أنا متحكم الآن في انجاز:

رسومات ، مخططات وملحنيات منصوح عليها في الجدول أسفله .

مخطط بسيط	رسم متقن	فكرة علمية
أوضح فيه العلاقة بين الأخطاء : تحت السيطرة والعلة الخارجية المستتر والرحم .	مثل فيه عطفًا عريضًا في الموضع مع وضع جميع البيانات .	أشرح فيها باختصار وبأسلوب علمي المراقبة تحت السيطرة الخارجية .

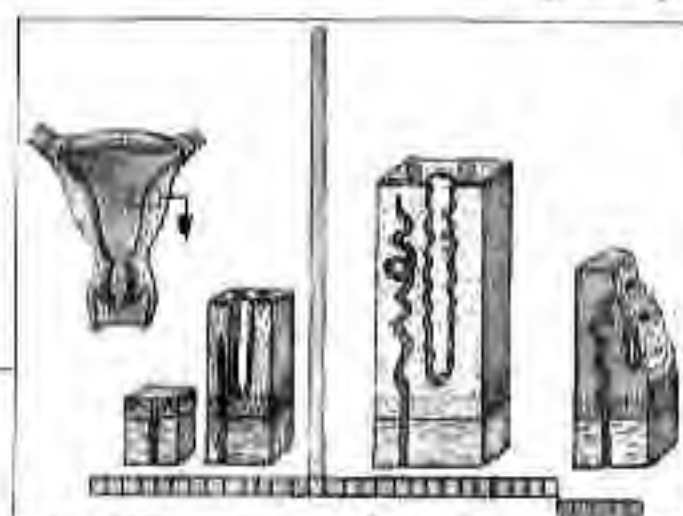
التقييم الذاتي الخامس (2 نقاط) :

أنا مستعد الآن لـ :

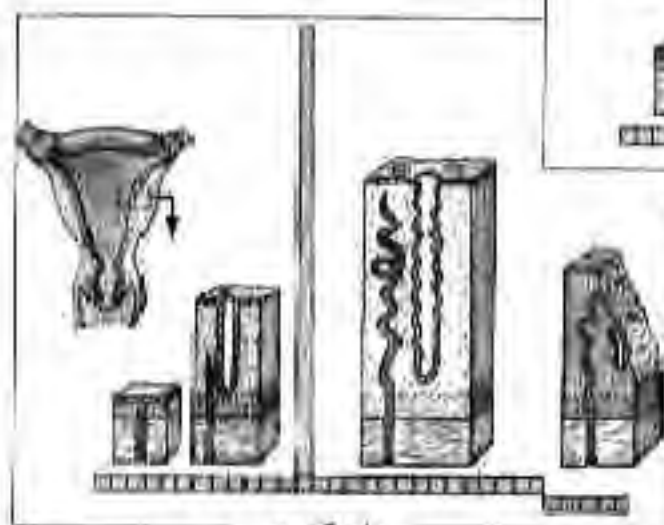
اكتشاف الأخطاء السبعة .

ذكر قائمة الأخطاء التي تظهر في أحد الشكلين .

عنرفه الشكل 1 .



الشكل 1



الشكل 2

كيف أقدر معلوماتي ؟



تقدير النشاط الذاتي الأول : (2,5 نقاط)

إذا ملأت الجدول وفق مقاييس الإنجاز فإنك تتحصل على :

العلامة الإجمالية	العلامة الفرعية	مقياس الإنجاز
2,5	$0,25 \times 4$	استكمال الغدة النخامية
	$0,25 \times 2$	استكمال المبيضين
	$0,25 \times 4$	إحصاء المنطقة الخلوية للمنطقة تحت السربية

تقدير النشاط الذاتي الثاني : (6 نقاط)

إذا ملأت الجدول وفق مقاييس الإنجاز فإنك تتحصل على :

العلامة الإجمالية	العلامة الفرعية	مقياس الإنجاز
6	$0,25 \times 6$	مرحلة لولبية
	$0,25 \times 6$	مرحلة حبيبية
	$0,25 \times 6$	بحوثي على بويضة
	$0,25 \times 6$	مرحلة الإباضة

تقدير النشاط الذاتي الثالث : (2,5 نقاط)

إذا ملأت الجدول وفق مقاييس الإنجاز فإنك تتحصل على :

العلامة الإجمالية	العلامة الفرعية	مقياس الإنجاز
2,5	$0,25 \times 2$	الهرمون
	$0,25 \times 3$	العصم المفرز
	$0,25 \times 5$	العصم المستهدف



تقدير النشاط الذاتي الرابع : (7 نقاط)

إذا تحكمت في إنجاز :

الإنجازات	مقياس الإنجاز	العلامة الفرعية	العلامة الإجمالية
مخطط يبين العلاقة بين العدد تحت التسمية، المحورية، والبيض	المخطط المنقش	0,25	2/3
	كلمات المفتاحية للمخطط	0,25x9	
رسم القطع في البيض	رسم المنظر البيئات	0,5 0,25x10	3
كتابة فقرة علمية حول المراقبة تحت السريسة النخامية	الكلمات المفتاحية الأسلوب العلمي	1,00 0,5	1,5

تقدير النشاط الذاتي الخامس : (2 نقاط)

إذا توصلت إلى اكتشاف مقاييس الإنجاز .

مقياس الإنجاز	العلامة الفرعية	العلامة الإجمالية
كل الأخطاء	1,5	إذا اكتشفت كل الأخطاء في طرف 3 دقائق في الوثيقة ووضعت عنوانها لها تحصلت على علامة كاملة أي : 2
عنوان الوثيقة	0,5	
ثلاثة أخطاء	0,75	إذا اكتشفت ثلاثة أخطاء في طرف 5 دقائق في الوثيقة، ووضعت عنوانها لها تحصلت على نصف العلامة أي : 1
عنوان الوثيقة	0,25	

لتقدير علامتك النهائية :

- فارق أجوبتك بأجوبة زميلك .

اجمع العلامات الفرعية لكل نشاط لتحصل على علامتك

- استنتج الملاحظة المناسبة اعتمادا على الجدول أسفله .

العلامات	بين 16 و 19	بين 12 و 15	بين 10 و 13	أقل من 10
التقدير	1 . مرضي جدا	2 . مرضي	3 . مقبول	4 . غير مقبول

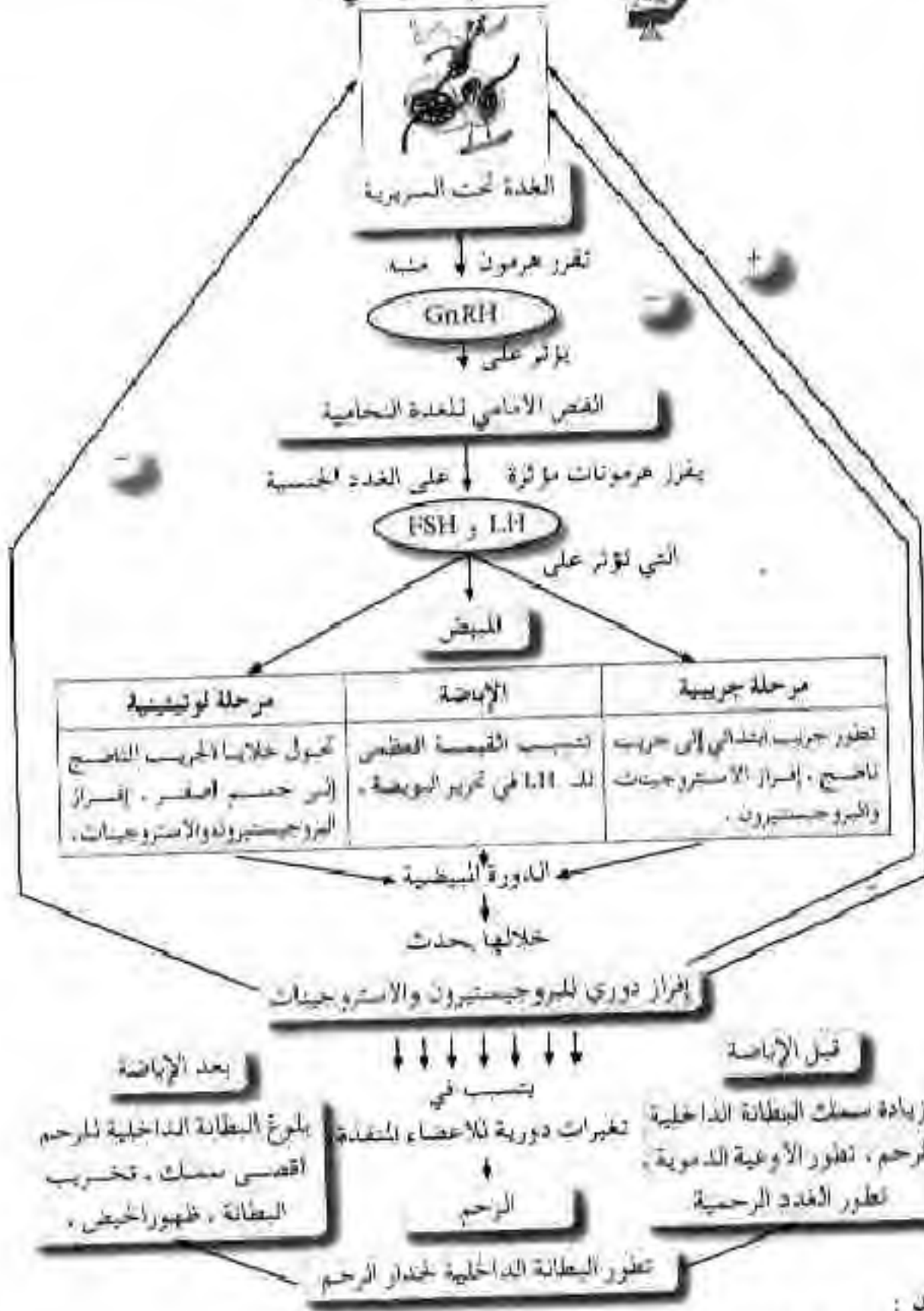
1 . حققت ما كنت ترغب فيه نهائيا بنجاحك ، واصل .

2 . حققت جزءا مما كنت ترغب فيه لتشجعك على البحث عما يتفحصك .

3 . حققت نسبيا ما كنت ترغب فيه فائدك مجهود أكثر لتصل إلى المرتبة الثانية .

4 . لم تحقق ما كنت ترغب فيه ، نصحتك بإعادة المراجعة وإعادة التقييمات لتحسن مستواك .

كيف أنظم معلوماتي ؟



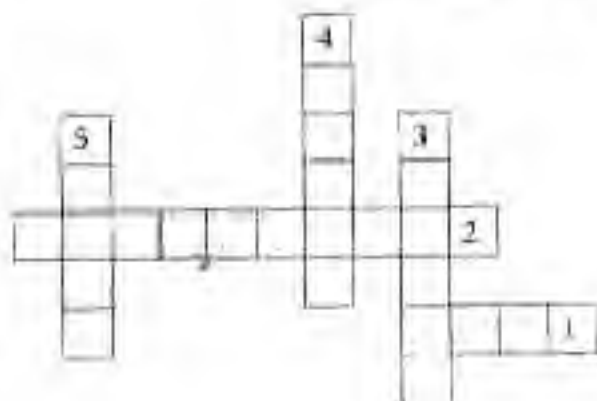
إعلم أن :

بالمخطط البحثي يمكنك ترتيب معلوماتك وتنظيمها،
بالكلمات المفتاحية تستطيع استكشاف ما تعلمته والتعبير عنه بأسلوب علمي.



أولاً:

املا خانات الشبكتين على الترتيب، مستعينا بالعبارات أسفله .



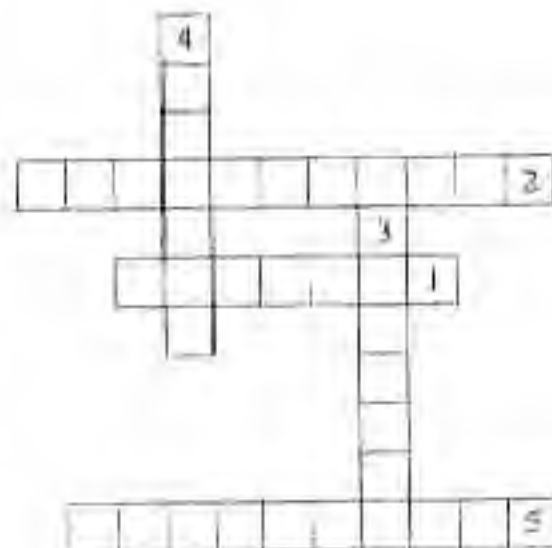
1 . نزيف دموي عاد عند المرأة .

2 . هرمون بفروزة المبيض .

3 . تحرير بيوضة على سطح البيض .

4 . مادة كيميائية تؤثر عن بعد .

5 . تستغرق عادة 28 يوم .



1 . عضوان جنسيان متشجان للبيوضات .

2 . هرمونات أفعها الاستراديول .

3 . كلمة تعني تحت إشراف .

4 . بيضات تظهر داخل المبيض .

5 . عدة مفروزة لهرمون FSH .

ثانياً

- عرّف المصطلحات التي تحصلت عليها من 2 و 3 في الشبكة 1 و 2 و 4 من الشبكة 2

- أكتب نصاً علمياً تشرح فيه الموضوع الذي تعالجه الشبكتان .

اثرى ثقافتى العلمية اثرى ثقافتى العلمية اثرى ثقافتى العلمية

صفحة العلماء والأطباء

هوساي، برناردو ألبرتو (1887 - 1971) Housay-Bernardau Alberto

باحث فيزيولوجي أرجنتيني، نال جائزة نوبل في الفيزيولوجيا أو الطب مع زميله كاول وجارتي كوري Carl et Gerety Cori في سنة 1947، وهكذا أصبح أول الحائزين على الجائزة في أمريكا الجنوبية.

ارتكزت أعمال هوساي على اكتشاف الأنسولين (هرمون قد يكون ناقصا أو عاليا عند المصابين بداء السكري)، كما كانت تشغل أعماله بالدور الذي تلعبه الهرمونات التخامية في تنظيم نسبة السكر في الدم.



سمحت تجارب هوساي التي أجراها على كلاب المخاير بالوصول إلى استنتاجين هما :
إن الغدة التخامية الأمامية تلعب دورا هاما في تفكيك الغلوسيدات في الدم بتعاوضها مع تأثير الأنسولين.

إن الاستقلاب يحدث تحت مراقبة مختلف الهرمونات التي تكون في توازن دقيق وحساس.

بوتيناند أدولف : (1903 - 1995) Butenandt Adolf

كيميائي ألماني، عزل الهرمونات الجنسية ودرسها، كما أعطى الصيغ الخاصة للأستروجين في سنة 1929، الأندوستيروئيد في سنة 1931، البروجيسترون والتستوستيرون في سنة 1934 محلدا علاقة هذه الهرمونات مع الستيرويدات.

اكتشف بوتيناند أدولف الأسترون (folliculine) كما درس هرمونات الحشرات وبعض الفيروسات.

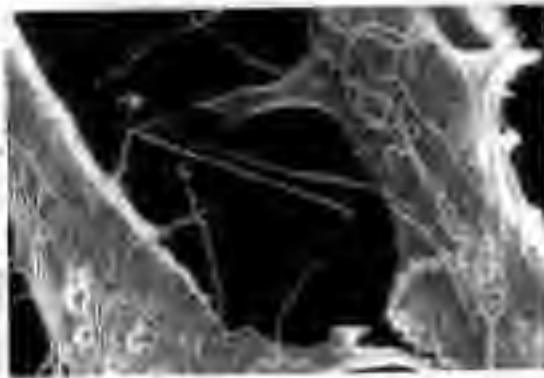
سير بوتيناند أدولف ابتداء من سنة 1936 إلى 1972 معهد الكيمياء الحيوية (Kaiser Wilhelm) وعين رئيسا لشركة (Maa planck) من سنة 1960 إلى 1972 من أجل تطور العلم.



في سنة 1939 اشترك بوتيناند أدولف مع ليوبولد روزيكا Leopold Rozička في جائزة نوبل للكيمياء.

صفحة الأمراض والاضطرابات

الجهاز الهضمي وتنظيم الدورة الشهرية



الوثيقة 1

السقلس، مرض الزهري Syphilis

مرض معد يصيب الجهاز التناسلي ♂ و ♀ .
يعود هذا المرض إلى بكتيريا تريبونيمس باليدوم (Treponema pallidum) تشكل هذه البكتيريا خيوطاً طويلة متسوجة يمكن ملاحظتها على مستوى خلايا الحصى (الوثيقة 1) .



الوثيقة 2

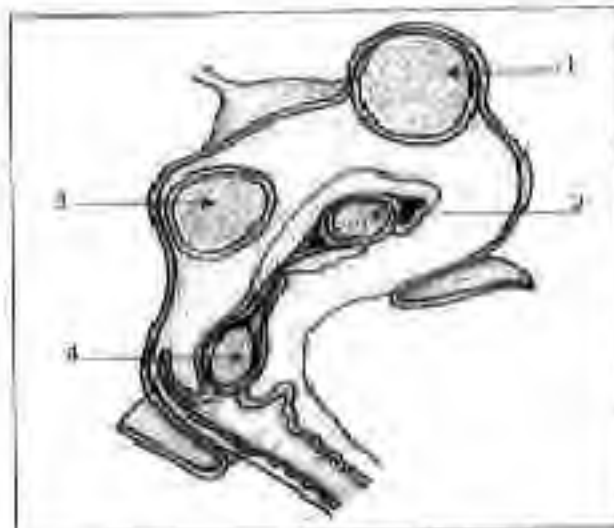
تتمثل الأعراض الأولى للمرض في ظهور تقرحات في المنطقة الجنسية، انتفاخ العقد اللمفاوية، طفح جلدي (1)، تقرحات الفم (2) (الوثيقة 2) ، يرافق تطور هذا المرض ظهور اضطرابات دماغية، قلبية وعظمية .

العلاج :

يتم باستعمال المضاد الحيوي البنيسلين الذي يشفي المريض إذا كان المريض في مراحله الأولى . أما إذا كان هذا الأخير في مرحلة متقدمة فيكون العلاج حينئذ غير فعال .

الورم الليفي الرحمي Fibromyoterin

يصيب هذا المرض 1/5 من النساء ابتداء من 35 سنة، وهو ورم رحمي غير سرطاني، غالباً ما يبقى صغير الحجم ولا يتسبب في ظهور أعراض مرضية في حالة تضخم الورم، يظهر حينئذ عجز وتبول متكرر، فيستلزم الأمر استئصال الورم وحتى الرحم أحياناً . والوثيقة 3 تبين أربعة أورام يختلف مقرها :



الوثيقة 3

1. ورم ليفي تحت معلي Fibrome sous séreux 3. ورم ليفي بيني Fibrome interstitiel
2. ورم ليفي تحت مخاطي Fibrome sous muqueux 4. ورم ليفي ذو سويقة Fibrome pédiculé

صفحة هل نعلم أنت ؟

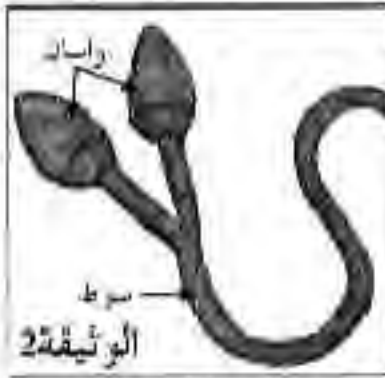
قد يصيب العقم النساء والرجال :

1. عند المرأة : يعود العقم إلى خلل في الإباضة يتمثل في عدم تمكن المبيض من تحرير البويضة الناضجة (الويقة 1) ويعود السبب إلى :

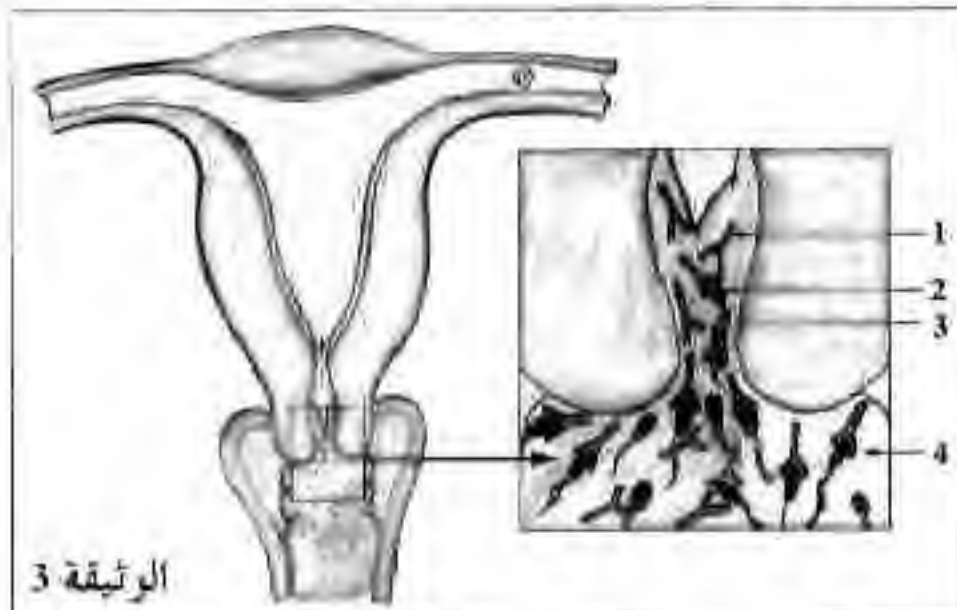
- خلل في التوازن الهرموني ، - المسنة أو النحافة ،
- وجود أكياس مبيضية .

2. عند الرجل : غالبا ما يرجع العقم إلى : إنتاج عدد غير كاف من النطاف ، نطاف غير عادية ، غير قادرة على التنقل بسرعة (الويقة 2) .

3. عند المرأة والرجل : قد ينتج العقم أحيانا عند أحد الزوجين من إنتاج أجسام مضادة تجاهم النطاف . تظهر الأجسام المضادة عند الرجل بعد عملية جراحية يتم فيها قطع القنوات المانعة للنطاف ، فترتبط مع النطاف وتوقف حركتها .



أما بالنسبة للمرأة فإن جهازها المناعي قد ينتج أجساما مضادة 1 ضد نطاف قريبها 2 ، على مستوى مخاطية عنق الرحم 3 ، فيربط الجسم النطاف بالتعنفة مشكلا معقدا 4 مما يؤدي إلى تدميرها أو منع صعودها إلى الرحم (الويقة 3) .



1. أعضاء مستهدفة : Organes cibles

هي أعضاء تتأثر بالهرمونات التي تفرزها الغدد الصماء وتصل إليها عن طريق الدم فتحثها على الإفرار .

2. أستروجين : Oestrogène

هرمون جنسي أنثوي ينبه تطور الصفات الجنسية الثانوية كما يهبط مخاطية الرحم لتعشيش البويضة الملقحة.

3. بروجيسترون : Progesterone

هرمون أنثوي يفرزه المبيض يهبط مخاطية الرحم لاستقبال البويضة الملقحة والحفاظ عليها .

4. بويضة : Ovule

خلية جنسية أنثوية، تمتاز بكبر حجمها وعدم قدرتها على الحركة مقارنة بالنطفة .

5. تحت السري : hypothalamus

بنية صغيرة متواجدة في قاعدة المخ تؤمن الاتصال بين الجهاز العصبي والجهاز الهرموني عن طريق إفرازاتها العصبية .

6. جسم أصفر : Corps jaune

بنية تظهر بعد الإباضة انطلاقاً من الخلايا الجريبية للجريب الناضج . تنتج هذه البنية خلال المرحلة الملوثة ببنية هرمونات جنسية وبالأخص البروجيسترون .

7. دورة مبيضية : Cycle ovarien

دورة تتميز بتغيرات تتمثل في نضج الجريب الواحد المفرز للبويضة وتطور الجسم الأصفر وتتميز فيها مرحلتين : الجريبية واللوثيائية تفصلهما لحظة الإباضة .

8. غدة نخامية : Glande hypophysaire

زائدة صغيرة متواجدة في قاعدة الغدة تحت السريية، قدعى بسيدة الغدد، تتكون من فصين أمامي وخلفي يتوسطهما فص بيني . تنتج هذه الغدة عدة هرمونات منبهة وتخضع بدورها لتنبهات هرمونية تصلها من الغدة تحت السريية .

9. غدة صماء : Glande endocrine

غدة ذات إفراز داخلي تنتج مواد كيميائية محفزة تدعى الهرمونات . تفرز هذه المواد مباشرة في الدم أي في الوسط الداخلي .

10. مبيض : Ovaire

عضو نسائي أنثوي منتج للبويضات ابتداء من سن البلوغ إلى سن اليأس . يدعى بالغدة الصماء لأنه يلقي بهرموناته مباشرة في الدم .

التغذية المتوازنة

3 المبادئ المفاهيمية



P = 27mg /100g
Ca = 11mg /100g
Fe = 0.6mg /100g
H₂O = 94.1g/100g



550 Kcal

بروتينات 27g/100g
دهن 1.3g/100g
كربوهيدرات 60/100g

P = 400mg /100g
Ca = 140mg /100g
Fe = 7.5mg /100g
H₂O = 17g/100g



260 Kcal

بروتينات 7.6g/100g
دهن 0.3g/100g
كربوهيدرات 29.4/100g

P = 136mg /100g
Ca = 24mg /100g
Fe = 0.8mg /100g
H₂O = 12.3g/100g

P = 96 mg /100g
Ca = 20 mg /100g
Fe = 0 mg /100g
H₂O = 15.6 g/100g

770 Kcal

بروتينات 0.6g/100g
دهن 81g/100g
كربوهيدرات 0.4g/100g



60 Kcal

بروتينات 0g/100g
دهن 0g/100g
كربوهيدرات 0g/100g

P = 139mg /100g
Ca = 78mg /100g
Fe = 3.3mg /100g
H₂O = 71.2g/100g



والسير الجيد لعل العضوية



102 Kcal
بروتينات 12.8g/100g
دهن 11.5g/100g
غلو سيدهات 0.7g/100g

P = 210mg/100g
Ca = 54mg/100g
Fe = 2.7mg/100g
H₂O = 74g/100g



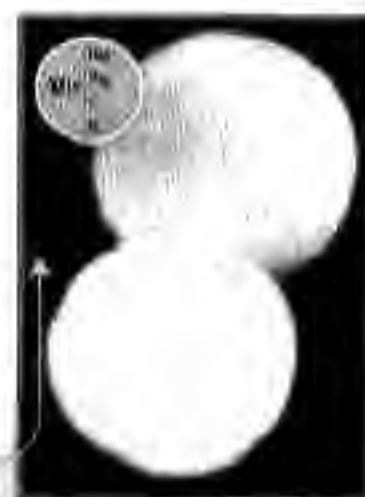
42 Kcal
بروتينات 1.3g/100g
دهن 0.3g/100g
غلو سيدهات 9.3/100g

P = 37mg/100g
Ca = 39mg/100g
Fe = 0.8mg/100g
H₂O = 88.2g/100g



214 Kcal
بروتينات 23.7g/100g
دهن 11g/100g
غلو سيدهات 1.20/100g

P = 566mg/100g
Ca = 356mg/100g
Fe = 2.7mg/100g
H₂O = 62g/100g



45 Kcal
بروتينات 0.9g/100g
دهن 0.2g/100g
غلو سيدهات 11.2/100g

P = 23mg/100g
Ca = 62mg/100g
Fe = 0.4mg/100g
H₂O = 87.2g/100g



يعرف كل واحد منا أنه يحتاج يوميا إلى أغذية متنوعة توفر له الطاقة اللازمة للقيام بمختلف الوظائف الحيوية من أجل المحافظة على نشاط الجسم وسلامته .

ولضمان صحة كل فرد لابد من القيام باختيارات غذائية هامة ، وخاصة بالنسبة لفئة الأطفال الذين هم في حالة نمو والمسنين الذين أصبحت عضويتهم ضعيفة وغير مقاومة للأمراض ، دون أن ننسى كل من يعاني من مشكلة سوء التغذية .

تتكون معظم الأغذية من جزئيات صغيرة تتفكك بفضل الجهاز الهضمي إلى جزئيات أبسط يستفيد منها الجسم مباشرة . تشكل هذه الأخيرة أغذية الخلايا التي تكون جسما والتي تعتبر مصنعا هاما منتجا للطاقة الضرورية للحياة .

إن المدرسة هي الفضاء المناسب لتوعية أطفالنا بكل ما يتعلق بأهمية التغذية وما ينجم عنها من تأثيرات إيجابية أو سلبية . فالتغذية السليمة ، الكاملة والمتزنة ، تؤمن نمو الطفل وتكسبه صحة جيدة ، كما علينا ألا أن نرسخ في أذهان أطفالنا هذه المفاهيم ، وأن نوضح لهم علاقة التغذية بالنشاط الفكري والبيروحي ، وبالقدرة التعليمية ومدى تأثيرها على الاستيعاب .

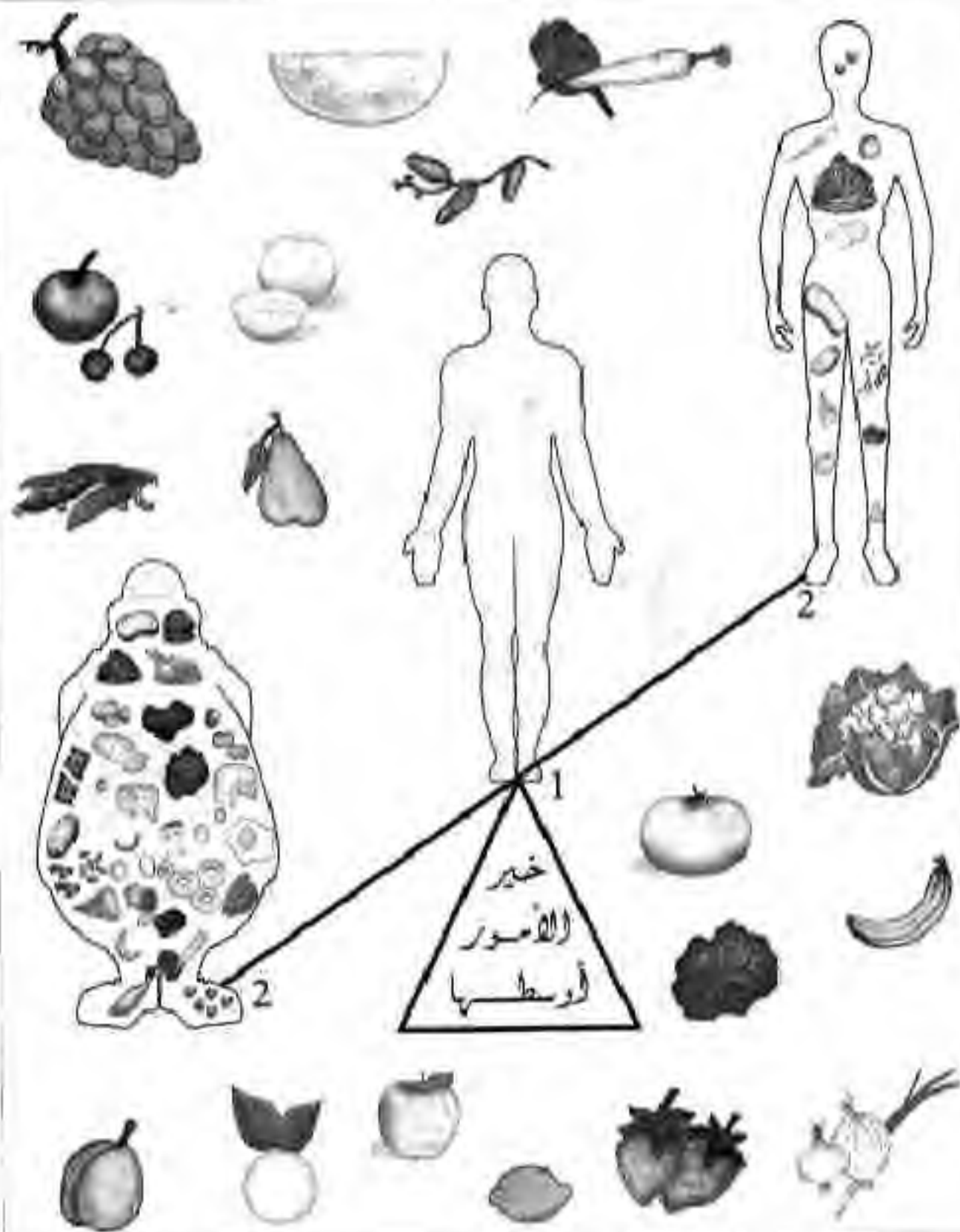


الوحدة المفاهيمية الأولى

الوحدات الفرعية

2. سوء التغذية

1. التوازن الغذائي





تؤمن التغذية للإنسان بصفة مستمرة مواد غذائية أولية تسمح للعضوية بالحصول على الطاقة الضرورية لمختلف نشاطاتها . لا يكفي توفير المواد الغذائية بحسب إنما يجب توفير مواد أخرى عالية ووظيفية للمو الجسم ونشاطه .

ملايين من الأشخاص في العالم يتسكون من سوء التغذية الذي يرجع إلى عدم التوازن الغذائي كما ونوعاً وهذا ما يتسبب في ظهور أمراض خطيرة تؤدي إلى الموت أحياناً . والصورة التالية توضح بعض أمراض سوء التغذية وتأثيراتها على العضوية .



السر



السمنة لدى طفلة المسوطة



البري بري



البري بري



داء الخمل



الكساح

علم الحمية أو علم التغذية، علم يختص بدراسة القيمة الغذائية للأغذية من جهة والأمراض الناجمة عن سوء التغذية من جهة أخرى. كما يهتم هذا العلم أيضا بتحديد الرواتب الغذائية المناسبة لمختلف الفئات المستهلكة لهذه الأغذية.



فطور الصباح

يسمح الأخصائي في علم الحمية بتوعية المستهلكين من خلال الرواتب الغذائية التي يقترحها عليهم والتي توفر لهم المواد الضرورية لنمو جسمهم والمحافظة على صلاته. كما هو موضح في هذه الصور.



مائدة الغداء



العصر والليل

العشاء





1. لماذا نتكلم عن التغذية ؟



2. لماذا نتكلم عن التغذية ؟

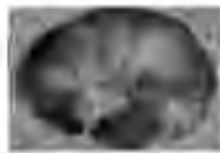
لا يتعلق التوازن الغذائي بحمية الغذاء التي نأكلها ولا باختيارك لما ترغب في أكله كما تنوعاً إنما تتعلق التغذية المتوازنة بالقياس الغذائية للأغذية التي عليك تناولها - تضمن لك هذه التغذية الطاقة اللازمة لمختلف الأنشطة التي تقوم بها كما تضمن النمو الجيد لجسمك والحفاظ على سلامته .

ماهي الأغذية التي تؤمن التوازن الغذائي ؟ وما هو دورها ؟ كيف تضمن هذا التوازن ؟

توضح الوثيقة أسفله عدة قوائم للطعام موزعة على الوجبات اليومية الأربعة .

فطور الصباح

- خبز • ياغورت
- زبدة • هلال
- مربى • شاي
- عسل • حليب



الغداء

- الطبق الأول :

- سلطة الخس، جزر وطماطم
- سلطة متنوعة : زيتون وبيض .

- طبق أساسي للاختيار :

- سردين، سبانخ وبطاطا مقوية
- كمشكسي بالمرق، لحم ولبن
- لحم محمر وعدس
- لحم مقروم وعصيدة بطاطا



- أجنان :

- ياغورت طبيعي بدون سكر
- كاماير، جبن أبيض

- تحلية :

- برتقالة، تفاحة
- بسكويت بالشكولاتة، فلان
- معطر



العصير والنبات

- بسكويت
- حيز - مربى
- بافورت
- فواكه
- ثمر



العشاء

- الطبق الأول :

- حساء بالخضار
- لحم بالمرق
- سلطة متبوعة

- طبق أساسي للاختيار :

- دجاج محمر - بطاطا - فاصولياء خضراء
- كسكسي بالزبيب - لبن
- عجة بطاطا بالبيض



- أحيان :

- حيز أبيض - حيز الغريب
- بافورت معطر

- تحلية :

- برتقالة، موز
- بسكويت بالشكولاتة
- فلان معطر بالشكولاتة



1) صنف في جدول المجموعات الغذائية من حيث العنصر السائد فيها اعتماداً على القوائم المقترحة عليك .

2) ماذا يجب أن يحتوي راتبك الغذائي على نسبة من الحضر والفواكه دوماً ؟

3) من بين الاغذية المقترحة عليك، شكل الراتب الغذائي الذي يناسب منك ، الأكثر حسب الاختيار .

4) شكل راتباً غذائياً لمريضك أحمد الذي قام بنشاط رياضي مكثف . علل الاختيار .

5) قارن راتبك الغذائي لراتب أحمد . ما هو سبب الاختلاف ؟



2. اقرأ - أفكر وأتساءل ... 2

تحتوي الأغذية التي تتناولها أنت وعائلتك على مواد طاقوية ، فالمعرفة ما إذا كانت هذه الأغذية كافية لسد حاجياتك اليومية من الطاقة عليك بحسابها .

الوثيقة 2

علما أن :

- 1 g من البروتينات توفر 4 Kcal
- 1 g من الغلوسيدات توفر 4 Kcal
- 1 g من الدهون توفر 9 Kcal

الوثيقة 1

يجب أن تتناول يوميا :

- ماء 2500 g
- أملاح معدنية 20 g
- بروتينات 100 g
- غلوسيدات 500 g
- ليبيدات 70 g
- فيتامينات 0.075 g

الوثيقة 3

علما أن : $4.18 \text{ KJ} = 1 \text{ Kcal}$

1) احسب القيم الطاقوية العلامية من الوثائق الثلاث :

- بالكيلو حريرة Kcal .

- بالكيلو جول KJ .

2) قارن النتيجة التي تحصلت عليها بالقيمة المناسبة لسنك . ماذا تستنتج ؟

3) لماذا نقول أن البروتينات ، الدهون والسكريات مواد طاقوية ؟

4) اذكر أغذية أخرى توفر لك الطاقة .

5) حاول أن تعرف في جدول دور : الماء ، الأملاح المعدنية والفيتامينات .

2. اقرأ - أفكر وأتساءل ... 3

لا شك أن القيم الطاقوية التي يحتاجها أفراد عائلتك تختلف عن القيمة الطاقوية المناسبة لحسبك . لماذا تختلف هذه القيمة من فرد إلى آخر في عائلتك ؟
للإجابة على هذا السؤال نقترح عليك دراسة الوثيقة أسفله .

الأفراد	حالة الفرد	القيمة الطاقوية اليومية الضرورية
الأب	نشاط شديد	4500 Kcal
الأم	نشاط شديد	3000 Kcal
الأخت مريم (11 سنة)	نشاط عادي	2000 Kcal
الأخ المراهق	نشاط عادي	3000 Kcal

1 (حلل وقسّر معطيات الجدول .

2 (ماهي المعلومات التي يمكنك استخراجها من تفسيرك ؟

3 (اعط غبونا مناسبة للجدول .

2 (اقرأ افكر واسأل ... 4

تعاني الأخت الصغيرة مريم من إحافة متديدة، ضعف في الجسم ونقص في مقاومة الأمراض، كما تبدي شحوبة في الوجه، رغم تناولها اأغذية غنية بالغلوسيدات والدمس والتي توفر لها قيمة طاقوية تناسب منها . بالاستعانة بالنص ومعلوماتك .

1 (استخرج الأعراض التي تظهر على الأخت الصغيرة .

2 (اذكر القيمة الغذائية المناسبة لهذه الطفلة .

3 (علل ظهور هذه الأعراض .

4 (ماهي اقتراحاتك لحل هذه المشكلة الصحية ؟

2 (اقرأ افكر واسأل ... 5

يحتاج جسمنا بالإضافة إلى المواد العضوية إلى عناصر معدنية نذكر من بينها عنصر الكالسيوم والفسفات اللذين يدخلان في تركيب العظام، وعنصر اليود الذي يعد عنصرا ضروريا للعمل الجيد للغدة الدرقية وعنصر الحديد الذي يتنسب نقصه في مرض فقر الدم .

اقرأ النص العلمي بتمعن . ثم أجب عن الأسئلة .



الوثيقة

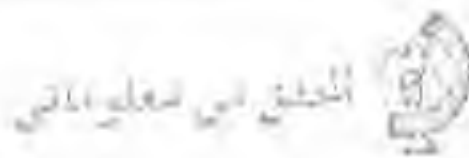
1 (استخرج من النص العناصر المعدنية المذكورة وحدد دور كل منها .

2 (حدد مكان تواجد هذه العناصر ضمن الأغذية الممثلة في الوثيقة .

3 (اذكر مثالين آخرين من العناصر التي يحتاجها جسمك ؟

4 (كيف تكون هذه العناصر في الجسم ؟ وكيف تتواجد في أغذيتنا ؟

5 (لم لا يمكن الاستغناء عن هذه العناصر رغم انخفاض نسبتها في العضوية ؟



تطبيق 1

- اقرأ الجمل بتمعن، انقل الصحيحة منها، صحح الخاطئة وفقاً لنموذج الجدول أسفله .
1. تتعلق السعادية المتوازنة بالقيمة الغذائية للأغذية المتناولة .
 2. تؤمن مختلف الأغذية المتناولة المعو الجيد للجسم والطاقة اللازمة له .
 3. المواد العنصرية والأملاح المعدنية مواد تتوفر مزيذاً من الطاقة للجسم .
 4. تؤمن الوجبات الغذائية المتوازنة للجسم الطاقة الضرورية لمختلف النشاطات .
 5. الرائب الغذائي هو كمية الغذاء المتناول على شكل وجبات في اليوم .
 6. قد يؤدي نقص بعض الأغذية إلى ظهور أعراض من بينها لحافة الجسم .

رقم الجملة	الجملة الصحيحة	اصحح الجملة الخاطئة
1		
2		

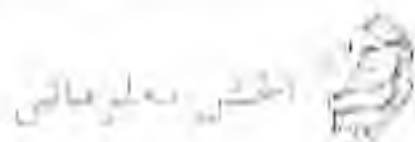
تطبيق 2

- اختر من بين البدائل التالية البديل الصحيح والمكمل لكل جملة :
1. تقدر القيمة الطاقوية الضرورية لرجل في حالة نشاط شديد بـ :
 4500 Kcal # 2000 Kcal # 3000 Kcal #
 2. تقدر القيمة الطاقوية الضرورية لمراهق في حالة نشاط عادي بـ :
 4500 Kcal # 2000 Kcal # 3000 Kcal #
 3. يوفر كل 1 غرام من البروتينات :
 4 Kcal # 9 Kcal # 8 Kcal #
 3. يجب أن تتناول يوميا كمية من الجلوسيدات تقدر بـ :
 500 g # 20 g # 70 g #

تطبيق 3

- اقرأ الفقرة بتمعن، انقلها على دفترك وأصلاً الفراغات .

1. يتحقق ... الغذائي عندما تكون ... متنوعة ومن مصدرين ... ونباتيين، وعندما تكون كميتهما كافية لتلبية ... الطاقوية للجسم . تناسب كمية ... مع النشاط الذي يقوم به الفرد، لذلك فعليه أن يتناول ... غذائية ... كضمن ... جسمه وبسلامته .



الحكومة العراقية

الغذائية المتوازنة : الجسم الجيد يعمل الفضلي

■ لضمان النمو والحفاظ على صحة جيدة على الإنسان أن يتناول وجبات غذائية متنوعة ومتزنة .

■ توفر هذه الاغذية للجسم الطاقة اللازمة المتواجدة في المواد العضوية مثل الغلوسيدات، مواد البناء المتمثلة في البروتينات التي تؤمن بناء النسيج وتحديثها ونموها .

■ كما توفر هذه الاغذية الماء والأملاح المعدنية والفيتامينات وهي مواد وظيفية .

■ يستمد الإنسان مختلف هذه المواد التي يتناولها يوميا من الاغذية المتنوعة الطازجة أو النيئة ومن مصادر بروتينية حيوانية ونباتية وهذا ما يؤمن التوازن الغذائي .

■ لنفادى الإصابة ببعض الأمراض، علينا بالتغذية الجيدة المتوازنة وذات القيمة الطاقوية الكافية والمكيفة حسب احتياجاتنا اليومية .

■ كما يجب علينا احترام اوقات الوجبات الغذائية من جهة ونفادى الإكثار من تناول الاغذية خارج المنزل من جهة أخرى .

■ الاجتماع حول مائدة الغذاء مع العائلة يجعلنا نستفيد أكثر من الاطعام المنزلية التي غالبا ما تقدم لنا رواتب غذائية متزنة حتى ولو كانت تبدو غير متوازنة لحيننا .

لا تسمى المتطلبات أو العبارات التالية

- اغذية .
- بروتينات .
- غلوسيدات .
- دسم .
- أملاح معدنية .
- فيتامينات .
- اغذية متزنة .
- اغذية طاقوية .
- راتب غذائي .
- وجبة غذائية .



التمرين الأول :

اربط بين المادة الغذائية وما يناسبها بكتابة الحرف المناسب في الخانة المناسبة من الجدول مسجلا ذلك على دفترك .

- | | |
|-------------------|--------------------------------------|
| 1 . البروتين | أ . مادة عضوية طاقوية . |
| 2 . الفيتامينات | ب . مادة غير قابلة للاحتراق . |
| 3 . الغلوسيد | ت . مواد عضوية تستعمل بكميات ضئيلة . |
| 4 . الملح المعدني | ث . سائل ضروري للجسم . |
| 5 . الماء | ج . مادة تيسر دوما حلوة المذاق . |

3	4	3	2	1

التمرين الثاني :

اختر من بين العبارات التالية العبارة أو العبارات الصحيحة المكمل للجملة المرقمة بإعادة كتابتها على دفترك .

- 1 . نقول عن الراتب الغذائي إنه متزن عندما :
 - أ . يحتوي على أغذية طاقوية متنوعة وبكمية كافية .
 - ب . يتكون من أغذية من مصدر نباتي .
 - ج . يلبي حاجيات الفرد من الطاقة .

2 . التغذية المتوازنة هي تغذية :

- أ . تسمح بالحفاظ على صحة أبداننا وسلامتها .
- ب . يجد فيها الإنسان ما يلبي حاجيته من المواد الغذائية .
- ج . تسبب أمراضا منها نقص الفيتامينات .

التمرين الثالث :

عرف المصطلحات التالية باستعمال جدول :

- التوازن الغذائي - المواد الطاقوية - المواد البنائية - المواد الوظيفية
- الراتب الغذائي - الوجبة الغذائية .

التمرين الرابع :

المراجعة فترة هامة من حياة المراهق وخطيرة من الناحية النفسية والعذائية، تكون فيها الاحتياجات الغذائية الطاقوية كبيرة جداً، حيث يكون الشبان في هذه الفترة أكثر ميولاً لتناول خارج منازلهم أغذية خفيفة في أماكن عمومية مثل مطاعم الأكل الخفيف والخدمة الذاتية، الشيء الذي يدفعهم إلى استهلاك معتبر لأغذية من بينها بيزا، بطاطا مقوية، مايونيز، لحم مفروم، خبز وحلويات متنوعة إضافة إلى مشروبات غازية .



1 . ما هو رأيك فيما يخص هذا النوع من الأغذية ؟

2 . اقترح الوجبة التي عليك تناولها في الغداء باعتبارك معنيا بهذه المرحلة من الحياة .

3 . قارن وجبة الغداء بالأغذية المذكورة في النص .

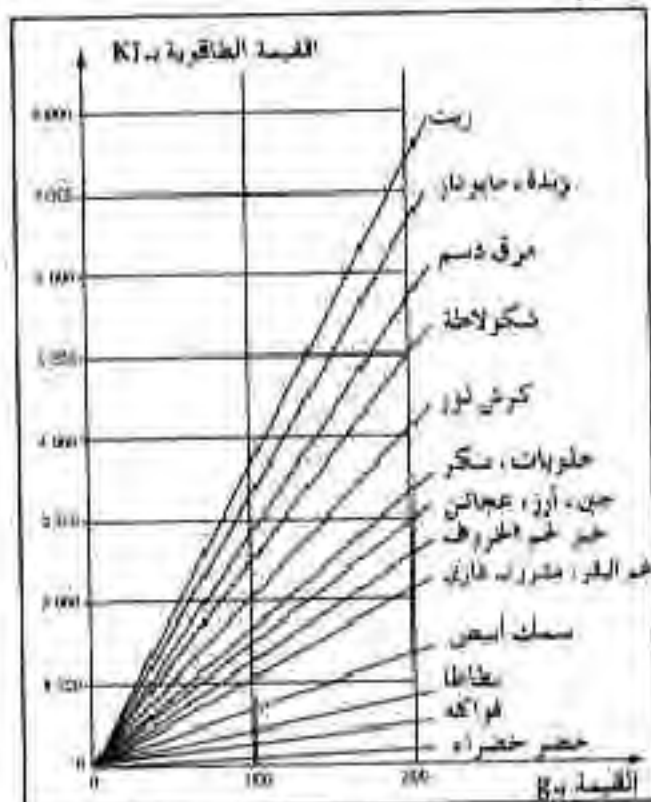
ماذا تستنتج ؟

4 . ماذا يصيب هؤلاء الشبان إذا استمروا في تناول هذا النوع من الأغذية ؟

5 . ما هي النصائح التي تقدمها لهذه الفئة من الشبان ؟

التمرين الخامس :

تمكنا المنحنيات الممثلة في الوثيقة أسفله من تقدير سريع للقيمة الطاقوية لبعض الأغذية التي تناولها في أوقات معينة من اليوم .



1 . قدر كمية الطاقة التي يستفيد منها جسمك من تناول وجبة مكونة من :

• 100 g من الخبز، 50 g من اللبن

• 50 g من الشكولاتة، فطاعة 100 g .

2 . كون وجبتين غذائيتين تقدر القيمة الطاقوية للأولى بحوالي 5500 KJ وتقدر الثانية بـ 8000 KJ

3 . احسب بـ Kcal كل قيمة طاقوية موجودة في هذا التمرين .

4 . ما هي الفئة من الأفراد المعنية بالقيمة الطاقوية الإجمالية التي تحصلت عليها من هذه الأغذية ؟ اذكر السبب .

استغل معزز مائي



أولاً:

يعتبر الوزن مقياساً من مقاييس النمو الجيد فهو يعبر عن الزيادة في الكتلة العضلية .
تجد في دفترك الصحي معلوماً متعامداً ومتجانساً بإمكانك استغلاله في معرفة تطور وزنك
خلال مدة 18 شهراً انطلاقاً من ولادتك .

1. استخرج من دفترك :

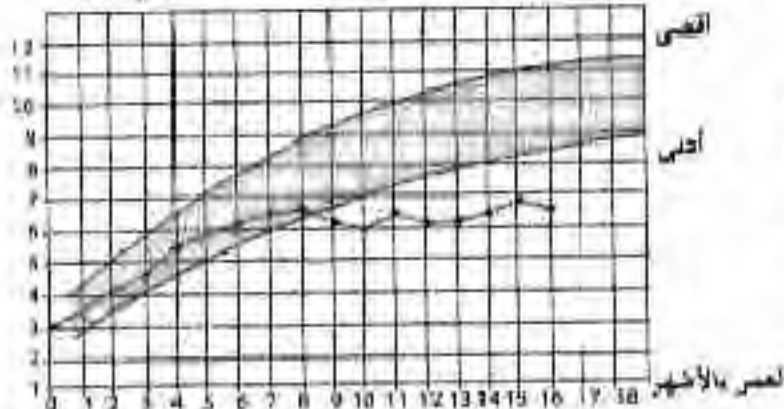
- الأوزان التي تم تسجيلها خلال مدة 18 شهراً .

- الأوزمة التي سجلت فيها هذه الأوزان .

2. استغل هذه المعطيات لإنجاز منحنى بياني يعبر عن تطور وزنك بدلالة الزمن .

3. حلل المنحنى الذي تحصلت عليه . ماذا تستنتج ؟

الوزن Kg



ثانياً:

يعبر المنحنى البياني الممثل في
الورقة، على تطور وزن رضيع
تغذى على حليب أمه لفترة
معينة، ثم أصبح يتغذى على
حساء مسكر قليل المالح من
المنبهوت والماء .

1. حلل وفسر المنحنى البياني .

ماذا تستنتج ؟

2. ماهي التأثيرات السلبية التي يتعرض لها هذا الرضيع وكيف يمكنك معالجتها ؟

ثالثاً:

يختلف التركيب الكيميائي لحليب الأم عن التركيب الكيميائي للحليب الاصطناعي
الذي يتناوله الرضيع في الأشهر الثلاثة الأولى ؟

1. ابحث عن مكونات كل منهما ودون المعلومات في جدول .

2. قارن بين مكونات النوعين من الحليب . ماذا تستنتج ؟

يختلف الحليب الاصطناعي المستهلك في حياتنا اليومية عن حليب البقرة .

1. قارن بين الحليب الاصطناعي وحليب البقرة . ماذا تستنتج ؟

2. لخّص هذه المقارنات في جدول واستنتج ما هو الحليب الأفضل بالنسبة لك ؟ علل الاختيار .

« المنبهوت » هو نبات يستخرج من جذوره دقيق نشوي .



2. مشكلة نقص الحديد في الدم

إذا نقصا في تناول بعض الأغذية قد يؤدي إلى ظهور أمراض خطيرة تسمى بأمراض سوء التغذية . ما هو سبب ظهور هذه الأمراض ؟ وكيف يمكنك تفادي حدوثها ؟

3. دور الفكر والتفكير

النساء أكثر عرضة من الرجال لمرض فقر الدم بسبب فقدانهن لكمية من الدم أثناء الولادة أو أثناء فترة الحيض . نذكر من بين أعراض المرض : شحوب في الوجه ، انخفاض في نسبة الأكسجين المتجدد نحو الأعضاء ، ضعف الاستجابات المناعية ، تباطؤ في القدرات الجسدية والفكرية . لذا يعد هذا المرض أحد مشاكل الصحة العمومية في العالم .

- 1) ما هو سبب هذا المرض الخطير ؟
- 2) كيف يمكنك التعرف على شخص مصاب بهذا المرض ؟
- 3) هاتوا العلاج الذي تقترحه ؟
- 4) اذكر 3 أغذية من مصادر حيواني و 3 أخرى من مصادر نباتي غنية بالعنصر الناقص .
- 5) لتكون لديك فكرة أوضح عن هذا العلاج ، قم بزيارة صيدلية واطلب من الصيدلي مساعدتك في إنجاز قائمة أسماء بعض الأدوية المعروفة التي تعالج هذا المرض .

3. دور الفكر والتفكير

لقد عرفت من دراستك للوحدات السابقة أن عنصر الكلسيوم (Ca) ضروري لانتقال النبالة العصبية . ينسب نقصه في اضطرابات عصبية ، تشنجات عضلية ناتجة عن تقلصات لاإرادية ، تنسل في الأطراف .

- 1) هل تعرف أعراضاً أخرى يسببها نقص هذا العنصر ؟
- 2) كيف يمكنك معالجة هذا النقص ؟
- 3) ما هي الفترة من الحياة التي تراعي فيها أكثر نسبة هذا العنصر في الغذاء ؟



2) الفهرس والفكر والسائل

تفهم الفهرس الوطنية عااة بمشاكل الصفة العسومية، فهي تعالج البعض منها من خلال مقالات تصدرها يوميا. ولقد أصدرت جريدة «Liberté» على سبيل المثال خبر حجز مديرية التجارة والأسعار «DCE» لمدينة عنابة لـ 2 طن من الملح الخالي من اليود .



كان المنتج البلوري الآتي من منطقة الحورية «الواحي» أن يعرض في الأسواق للبيع رغم الاحتياطات التي اتخذتها المديرية أسبوعا من قبل عند حجزها الأول لـ 5 طن من هذا الملح والآتي من نفس المصدر .

حذر أحد مسؤولي المديرية عن خطورة استعمال هذا الملح عند تلقيه الخبر من طرف مجموعة من الجاوين .
(نص مستخلص من جريدة Liberté المارخدا في 11 / 04 / 2005)

- 1) لماذا تم حجز هذا الملح ؟
- 2) ما هو الملح الصالح للاستعمال ؟
- 3) كيف يمكنك معرفة صلاحية استعمال الملح عند شراؤه ؟
- 4) استغل معلومات الوثيقة 1 لإيجاز نص علمي تبين فيه أهمية هذا الملح وخصائصه .



3) الفهرس والفكر والسائل

تبين الصورة حالة مرضية، تظهر عند بعض الأشخاص الذين يعانون من نقص في هذا الملح .

- 1) كيف تسمي هذا المرض ؟ ما هو سببه ؟
- 2) اذكر أعراض أخرى لهذا المرض .
- 3) ما هو سبب تضخم منطقة العنق ؟
- 4) اذكر مصدرين هامين يستخرج منهما الملح الصالح للاستعمال .
- 5) لماذا يصاب سكان بعض المناطق بهذا المرض دون المناطق الأخرى ؟
- 6) لماذا نلاحظ هذا المرض عند النساء أكثر منه عند الرجال عادة ؟



وعلم احتياج جسمنا إلى نسب ضئيلة جدا من الفيتامينات، إلا أن بعض الأشخاص قد يشكون من أمراض ناتجة عن نقص في هذه المواد والتي قد تظهر في أي مرحلة من مراحل حياتهم، فكيف يمكننا إثبات أهمية هذه الفيتامينات؟ وما هو دورها في جسمنا؟

قراءة النص ...

يكثر مرض البري بري في الشرق الأقصى، يتميز المصابون بهذا المرض بانضغابات عصبية تؤدي إلى الشلل والموت .

❖ في حوالي 1860 م شك الطبيب البياني تكاكي أن النظام الغذائي قد يكون هو سبب ظهور المرض .

❖ من 1889م إلى سنة 1897م قام إيجكمان الطبيب الهولندي بسجن جافا بدراسة هذا المرض الذي يصيب السجناء ، وفي يوم من الأيام في فناء السجن لاحظ الطبيب أن الدجاج يذيق نفس الأعراض التي لاحظها عند السجناء .

وكانت التغذية التي تقدم للسجناء هي نفسها التي كانت تتعدى عليها الدجاجات والمشملة في الأرض المقشر .

- خطرت لدى إيجكمان فكرة إضافة قشور الأرز إلى الأغذية المقدمة للدجاج ؛ حدث شفاء سريع ومذهل للدجاج .

- علاج مماثل قدم للسجناء ألا وهو تغذيتهم بأرز كامل لحصل على نفس النجاح .

❖ في سنة 1911م عزل العالم الكيميائي فنك المادة المضادة للبري بري، وهذا ابتلافا من نخالة الأرز، حيث لا يوفر 50 Kg من النخالة سوى 5 g من المادة المضادة لهذا المرض .

اعتبرها فنك مادة ضرورية للحياة وقلل احتوائها على وظيفة كيميائية هي الأمين، لذا سماها بالفيتامين . وكانت أول الفيتامينات التي تم اكتشافها تحمل اسم الفيتامين B₁ .

(1) استنتج عنوانا للنص .

(2) ما هي الملاحظات التي سمحت للطبيب إيجكمان الاعتقاد أن الغذاء هو سبب المرض؟

(3) ما هو نوع الغذاء الذي كان يتلقاه كل من السجناء والدجاجات؟

(4) كيف تمكن إيجكمان من شفاء الدجاجات ثم السجناء؟

(5) ما هي المادة التي تحتويها نخالة الأرز؟ أذكر سبب نسبة الفيتامين B₁ .

(6) احسب كمية هذه المادة في 100 g ، وفي 25 g من النخالة إذا علمت أن 50 Kg من نخالة الأرز لا تعوي سوى 5 g من المادة المضادة للمرض . ماذا تستنتج؟

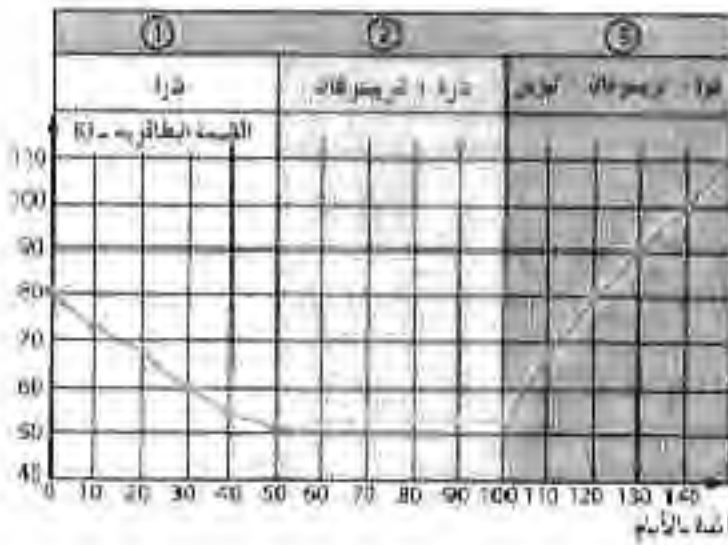


الأممية

2. أفراد الفكر والتفكير

نتواجد البروتينات في الأغذية ذات المصدر النباتي والحيواني، فهي تتكون من أحماض أمينية ضرورية لبناء أنسجة الجسم ونموه. لماذا يحدث لو اقتصرنا على تناول بروتينات من مصدر واحد فقط ؟

- تجربة : • غدينا فئران فتية بروتين مستخلص من بدور الدرة وهو بروتين الدرة (1) .
• أضفنا إلى هذه التغذية حمضاً أمينياً التريتولان علماً أنه موجود في الخليب (2) .
• أضفنا حمضاً أمينياً ثانياً هو الليزين علماً أنه موجود في الخليب أيضاً (3) .



والوثيقة المقابلة نترجم لنا التغيرات التي حدثت على وزن الفئران أثناء هذه التجربة .

- 1) حلل وفسر المنحنى . ماذا نستنتج بالنسبة لتغيرات الوزن ؟
- 2) استخرج الكلمات المفتاحية التي تثبت بها صحة التجربة . ما هو الاستنتاج الذي توصلت إليه ؟
- 3) ماذا ننصحك بتنويع البروتينات ؟
- 4) ما هو دور البروتينات في الجسم إذن ؟



2. أفراد الفكر والتفكير

تعتبر الصور عن بعض الأمراض التي قد تظهر في فترات مختلفة من حياة الفرد نتيجة لنقص في الأغذية التي يتناولها .

- 1) تعرف على كل صورة من الصور بكتابة عنوان مناسب لكل منها .
- 2) ابحث عن تعريف لكل مرض تمكنت من تشخيصه في كل صورة .
- 3) ما هو سبب ظهور كل مرض تترجمه كل صورة من الصور ؟

- 4) اختر لكل حالة مرضية 3 أغذية تحتوي العناصر الناقصة التي لحصي الفرد من هذه الأمراض .
- 5) استنتج تعريفاً للمصطلحات التالية : المرض ، سوء التغذية ، داء الحفر ، فيتامين .



إن الإفراط في تناول بعض الأصناف الغذائية يكون له تأثير سلبي على صحة الفرد وسلامته مثله مثل تأثير النقص الغذائي . فعماذا ينجم عن هذا الإفراط ؟ وهل يعتبر الإفراط في التغذية مرضا في حد ذاته ؟ وكيف يمكنك تفادي حدوث هذه الظاهرة ؟



3- قول افكر واسأل ... 1

يسؤدي الإفراط في التغذية إلى زيادة الكتلة الحسدية للفرد ، فيصعب عليه استرجاع وزنه الأصلي وقد يصاب بأمراض لا تقل خطورة عن تلك الناتجة عن نقص في التغذية .

لقد سبق لك وإن شاهدت شخصا أو قريبا يتكلم من هذه الحالة .

- 1 (صف هذا الشخص بذكر الأعراض التي تميز حالته .
- 2 (كيف تسمي الحالة الناتجة عن هذا الإفراط في التغذية ؟
- 3 (اذكر أمثلة عن الأغذية التي تسببت في زيادة الوزن عند هذا الفرد ،
- 4 (قارن باستعمال مكتسباتك بين عواقب سوء التغذية ،
- 6 (هل لك نصائح تقدمها لكل فرد تراه معنيا بسوء التغذية ؟

2- قول افكر واسأل ... 2

تعاني فاطمة منذ أيام من عرق غير طبيعي ، تعب شديد و جفاف في الفم . ولاحظت أنها تشرب كمية كبيرة من الماء خلال 24 ساعة و تتبول عدة مرات في اليوم... الشيء الذي جعلها تختار عن حالتها الصحية . فذهبت عند طبيبها المعالج - سأل الطبيب فاطمة عن التضيق الذي تعاني منه ثم فحصها ووزنها ، فلاحظ أن وزنها يفوق الوزن الذي يناسب قامتها . فطلب منها إجراء تحاليل دموية .

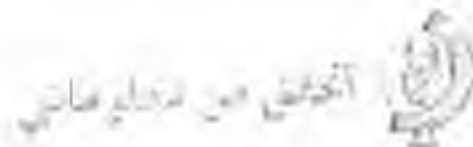
Matière	S.L		SYSTEME CLASSIQUE	
	Resultat	TAPEAU NORMALE	Resultat	Value Maximal
Glucose g/l		0.8 - 1.1 mmol/l	2.08	6.11 - 6.66 g/l
Triglycerides g/l		0.6 - 1.6 mmol/l	2.48	0.91 - 2.00 g/l
Cholesterol g/l		4 - 6 mmol/l	1.96	4.0 - 5.6 g/l

فكانت نتائج التحليل مبينة في الوثيقة المقابلة .

1 (لماذا طلب الطبيب من فاطمة إجراء هذا النوع من التحاليل ؟

الوثيقة

- 2 (حلل ولخص النتائج المبينة في الوثيقة . ماذا تستنتج ؟
- 3 (ما هو المرض الذي يستنتجه الطبيب من تحليل الوثيقة ؟ وما هي أسبابه ؟
- 4 (ما هو العلاج الذي تتوقع أن يعطيه الطبيب لفاطمة ؟
- 5 (ما هي النصائح التي تقدمها للسيدة التي أصبحت تعاني من هذا المرض ؟ عدل إجابتك .
- 6 (ماذا يمكنك قوله عن نسبة ثلاثي الغليسيريدات والكوليسترول بالنسبة لكمية الغلوكوز في الدم ؟



تطبيق (1)

اقرأ الجمل التالية بتمعن ثم انقل الصحيحة وصحح الخاطئة على دفترك .

- 1 . فيتامين D هو أول فيتامين اكتشفه إيجكمان .
- 2 . غزل الكيميائي فتك المادة ضد البري بري في الأرض واعتبرها ضرورية للحياة .
- 3 . يؤدي نقص الفيتامين A في العضوية إلى ظهور مرض البوتي بري .
- 4 . للحرارة كما للرجل نفس القيمة الطاقوية والتي تقدر بـ 4500 Kcal .
- 5 . السمّة ليست مرض إنما هي نقص في الكتلة الجسدية .
- 6 . ينتج عن نقص الحديد في الدم ظهور مرض تضخم الغدة الدرقية .

تطبيق (2)

اقرأ الفقرات العلمية بتمعن ، انقلها على دفترك واملأ الفراغات .

- 1 . الفيتامينات مواد ... تتدخل في ... الحيوية ، تستعمل كمكونات ... تقدر بـ ... يوميا تحدها في ... الطازجة ، و ... ولي الفواكه ، ننصح بعدم طهي الخضار ... طويلة حتى لا تفقد ... قيمتها الغذائية .
- 2 . البروتينات مواد عضوية ... بالدرجة الأولى ، وطاقوية بالدرجة الثانية . متركب البروتينات من وحدات تدعى الأحماض ... تتواجد هذه المواد في الأغذية ذات المصدر ... والنباتي .
- 3 . الدسم أو ما نسميها ... مواد منتجة لـ ... حيث تقدر كمية الطاقة التي يحررها كل ا غرام من هذه المادة الدسمة بـ ... تلعب هذه المواد دورا ... وبناثيا أيضا ، يتسبب نقص ... عند الرضيع في إحصاية الأنسجة ... وبالتالي اضطرابات عقلية وفكرية .

تطبيق (3)

- 1 . إليك بعض المصطلحات تذكر بها درسته فيما سبق ، ابحث عن تعاريف لها في قاموسك .
بدانة ، ليبيد ، أنيميا ، نحافة ، غلوسية .
- 2 . قارن في جدول بين : البدانة والنحافة .

تعبّر الجمل التالية على بعض أعراض سوء التغذية .

صنّف هذه الأعراض بإعادة كتابتها على دفترك وفقاً لنموذج الجدول أسفله .

رقم الجمل	الإفراط في التغذية	النقص في التغذية

- 1 . ينجم عن نقص الفيتامين B₁ ظهور مرض البري بري .
- 2 . الإكثار في تناول الأغذية يؤدي إلى زيادة في الكتلة الجسدية .
- 3 . نقص البروتينات عند الطفل يؤدي إلى نحافة الجسم وسقمه .
- 4 . الرحية الغذائية المتزنة تضمن صحة الجسم وسلامته .
- 5 . الإفراط في أكل السكريات يؤدي إلى ظهور داء السكري .

نشاط

- اذكر في نقاط :

- 1 . دوران البروتينات .
- 2 . ثلاثة أعراض تنتج عن مرض فقر الدم .
- 3 . ثلاثة أشخاص شاركوا في دراسة مرض البري بري .

نشاط

- استعمل جدولاً تذكر فيه ثلاثة أغذية :

- 1 . توفر لك كمية كبيرة من الطاقة .
- 2 . توفر لك كمية كافية من الفيتامينات .
- 3 . تجد فيها عناصر معدنية مثل الحديد، الكالسيوم .

نشاط

- انقل على دفترك المصطلحات العلمية للقائمة 1 ثم اكتب أمام كل واحد منها المرادف الذي يناسبها من القائمة 2 .

قائمة 1	قائمة 2
بدانة	فقر الدم
ليبد	حمين
سكر	دسم
ألبيما	هزال
نحافة	غلوسيد
فيتامين	صحة



■ سوء التغذية عبارة عن عدم توازن غذائي ينتج أساساً من حالتين هما:

■ نقص في التغذية يرجع إلى تناول الفرد كميات غير كافية من الأغذية، بحيث لا تلبس حاجيات الجسم وغير متنوعة من حيث المواد الطاقية، مواد البناء والمواد الوظيفية. يتسبب هذا النقص في ظهور أمراض مختلفة قد تكون خطيرة.

■ الإفراط في التغذية: هو إكثار الفرد من تناول بعض الأصناف الغذائية، مما يؤدي إلى فقدان التوازن بين ما تقدمه الأغذية للجسم وما يصرفه من طاقة. الشيء الذي يؤدي إلى زيادة في الوزن وبالتالي ظهور البدانة أو ما تسمى بالسمنة ينتج عن السمنة أمراض خطيرة.

■ لتفادي الوقوع في هذه الحالة يجب التقليل من الأغذية الطاقية وتكثيف التغذية حسب احتياجات العضوية مع الحرص على توفير المواد الضرورية الأخرى للجسم مثل الفيتامينات والأملاح المعدنية خاصة.

ملخص المعلومات الأساسية

- الإفراط في التغذية ■ سوء التغذية ■ مواد البناء ■ مواد الطاقة ■ السمنة
- أعذية مكيفة نوعاً ■ توازن غذائي ■ اختلال التوازن ■ صحة الجسم.



التمرين الأول:

لقد توصلت من دراستك لمرض البري بري إلى أن هذا المرض ناتج عن نقص في الفيتامين B₁₂ . الفيتامينات مواد مهمة استهلاكها بكمية كافية تجنبك من الإصابة بأمراض قد تكون خطيرة . تقدم لك الوثائق الثلاث معلومات حول بعض أنواع الفيتامينات .

الفيتامين A

1 . الكمية العادية : 75 mg / j

2 . الأعراض :

- جفاف الجلد .
- نقص الدموع .
- صلابة وكتامة القرنية .
- رؤية ليلية سيئة .

الفيتامين B₁₂

1 . الكمية العادية : 0.80 mg / j

2 . الأعراض :

- نزيف دموي في اللثة .
- متحوبة مدهشة .
- تشوه الاسنان والعظام .

الفيتامين D

1 . الكمية العادية : 0.01 mg / j

2 . الأعراض :

- تكلس مبي للعظام .
- زوال التكلس ولدونة العظام .

- 1 . ما هو دور كل فيتامين في العضوية ؟
- 2 . أذكر بعض الأغذية التي توفر لك هذه الفيتامينات .
- 3 . كيف يمكن معالجة هذا النقص ؟
- 4 . هل تعرف فيتامينات أخرى ؟ اذكر اثنين منها .
- 5 . ما هي الأمراض التي تنتج من نقص هذه الفيتامينات ؟

التمرين الثاني:

أوسط بين عناصر القائمتين بكتابة الحرف المناسب في الخانة المناسبة من الجدول مسجلا ذلك على دفترك .

- 1 . إبحرمان
- 2 . نقص الفيتامين C
- 3 . الفيتامين A
- 4 . الفيتامين D
- 1 . اكتشف أعراض المرض .
- 2 . تؤمن الرؤية الليلية .
- 3 . تكلس العظام .
- 4 . داء الحفر .

4	3	2	1

التحريين الثالث :

اختر من بين العبارات التالية العبارة أو العبارات الصحيحة المكتملة للمجمل المرقمة بإعادة كتابتها على دفترك.

1 . يتسبب النقص في البروتينات 4 . ينتج سوء التغذية عن :
عند الكهل في :

- أ . الإفراط في تناول المواد اللاطافية .
- ب . التوازن بين المواد الطاقوية والمعدنية .
- ج . نقص في كمية الغذاء المتناول أو الإفراط فيه .

2 . يعود ضعف العظام إلى :

- أ . نقص في الكالسيوم .
- ب . إفراط في عنصر الفسفور .
- ج . نقص في فيتامين D .

3 . نقصد بعبارة سوء التغذية :

- أ . تناول أغذية متنوعة .
- ب . الإفراط في التغذية .
- ج . الإفراط في تناول اللحوم .

5 . يعود مرض الكساح إلى :

- أ . الزيادة في عنصر المغنيزيوم .
- ب . نقص في الفيتامين D .
- ج . تناول أغذية غنية بالدهن .

5 . الزبدة مادة عضوية غنية بـ :

- أ . السكريات والبروتينات .
- ب . الأملاح والدهن .
- ج . المواد الدسمة .

التحريين الرابع :

لماذا ننصحك بـ :

- تناول الحليب ومشتقاته - تناول الأغذية الطازجة - شرب الماء ؟

التحريين الخامس :

أ - علل كل ما يأتي :

- 1 . ضرورة تناول الحليب ومشتقاته .
- 2 . أهمية الماء في العضوية .
- 3 . نقص الكتلة العضلية .

الوثيقة

ب - ابحث في الأغذية المثلة في الوثيقة على أهم الفيتامينات التي تحتويها . واذكر أهميتها وفقاً للجدول .



الغذاء اسم الفيتامين أهميته



أولاً :

- تهتم جرائدنا الوطنية بالصحة العمومية عادة، فهي تقدم مقالات متعلقة بالأوبئة مثلاً، اخترنا منها المقالة التي تعالج مشكلة مرض خطير يظهر من جديد - في جريدة « Liberté » حبر تحت عنوان « مرض السل في الجزائر : الموقف الحرج » نتحدث فيه عن تسجيل 20 ألف حالة جديدة في كل سنة

(نرى مستخلص من جريدة Liberté الموقعة 04 / 03 / 2005)



الصورة

« ... مرض السل مرض يصيب الفقراء ولا يزال يصيب شريحة معتبرة من الأفراد في مناطق مختلفة من الوطن وخاصة الذين يعيشون تحت عتبة الفقر، والذين هم بدون مأوى والأمين كذلك ... »

1. ما هي الفئات المعرضة لهذا المرض ؟ اذكر السبب .
2. ما هي الأعضاء الأساسية التي يغزوها هذا المرض في هذه الصورة ؟
3. اكتب البيانات المرقمة في الوثيقة . أعط عنواناً للصورة .
4. كيف تعرف مرض السل ؟
5. ما هو سبب ظهور هذا المرض ؟ وما هي أعراضه ؟
6. كيف يتم معالجة هذا المرض ؟

ثانياً :

- يملك كل طفل دفترًا صحيًا يسمح للأولياء بتتبع الحالة الصحية لأطفالهم خلال مراحل نموهم.

1. لتتعرف أكثر على دفترك الصحي، مستعينًا بالوثيقة، ابحث فيه عن الأمراض التي قد تعرضت لها وأنت طفل .
2. سجل في جدول نوع اللقاحات وتاريخ التلقيح الخاص بكل مرض .

3. استنتج اسم اللقاح الخاص بالمرض المدروس في : « أولاً » .

- الاحتياط واجب : والفطنة حكمة . كيف تثبت صحة هذه الجملة ؟

4. ما هي أهمية امتلاك الدفتر الصحي حسب رأيك ؟

دفتر صحي
CARNET DE SANTE

nom de l'enfant	اسم الطفل
Patron	اللقب
date de naissance	تاريخ الميلاد
Sexe	الجنس
Age	العمر
Adresse	العنوان
Parents	والدا
Profession	المهنة
Religion	الديانة
Opinion	الرأي
Signature	التوقيع



التقييم التحصيلي الأول :



لنفس سوء التغذية بحالتين واضحتين هما نقص في التغذية وإفراط في التغذية، تعبر عن الحالة الأولى بتغذية غير كافية من الناحية الكمية وتعبر عن الثانية بتغذية غير مكيفة من حيث النوعية .

1 . اشرح هذه الفقرة في مقالة علمية مستدلاً بأمثلة ومستعينا بما تعلمته خلال هذه الوحدة .

2 . استخرج من النص العلمي ثلاث كلمات مفتاحية وأعط لها تعريفاً دقيقاً .

التقييم التحصيلي الثاني :

نقول بأن المراتب الغذائية الفغير بالبروتينات يتسبب عند الشرد في اضطرابات خطيرة أهمها انخفاض واضح في الكتلة العضلية ، فكيف أثبتت هذه الملاحظة من خلال التجربة أسفله ؟

التجربة :

• قمنا بتغذية مجموعتين من الفئران :

- غذينا المجموعة الأولى ببروتينات الذرة (1) .
- غذينا المجموعة الثانية ببروتين الجيلاتين (2) .

قمنا بقياس وزن هذه الفئران خلال ستة أسابيع ، فتحصلنا على المتحنيين البيانيين التمثيلين في الوثيقة المقابلة .

1 . حلل وفسر سبب تغيرات الوزن .

2 . ماذا نستنتج من هذه التجربة ؟

3 . استنتج دور البروتينات في العضوية . الزمن بالأسابيع



التقييم التحصيلي الثالث :

- دعوت زميلك رضا لقضاء عطلة نهاية الأسبوع معك لنتكنا، من إنهاء بحثكما باستعمال الكمبيوتر المتوفر لديك . فاهتممت بالأغذية التي تناولها خلال ذلك اليوم وسجلتها وفق القائمة المتبادلة .
1. رتب الأغذية التي تناولها رضا وفقا للوجبات الأربع باستعمال جدول .
 2. ناقش اختيارات زميلك رضا . لماذا تستنج ؟
 3. ما هي النصائح التي تقدمها لزميلك رضا ؟
 4. لماذا تنصح زميلك باستبدال طبق عجة بطاطا بالبيض بحساء من الحنظل في وجبة العشاء؟

- قشدة بالشكولاتة
- بسكويت بالشكولاتة
- مربي - قهوة
- زبدة - خبز
- بطاطا جبن
- لحم بالمرق - ماء
- عجة بطاطا بالبيض
- مشروبات غازية

التقييم التحصيلي الرابع :

الأملاح المعدنية مواد غير طاقية مركبة من عناصر كيميائية لا تقل أهمية عن الفيتامينات .

العنصر المعدني	أهميته في العضوية	مصدر العنصر المعدني	الأمراض الناتجة عن نقصه
الحديد (Fe)			تضخم الغدة الدرقية
الكالسيوم (Ca)			

1. أنقل الجدول على دفترك ، ثم اقم المعطيات المأقصة .
2. علل اختيار الأملاح المعدنية مركبات غير طاقية لكنها وظيفية .
3. ما هي علاقة العناصر Ca ، K ، Na بالنشاط العصبي ؟
4. على أي شكل تتواجد هذه العناصر في العضوية؟

II - أقيم معلوماتي



التقييم الذاتي الأول (3.75 نقاط) :

أنا أعرف الآن :

أن المواد الغذائية إذا ما وجدت في الأغذية فإنها توغر طاقة وتؤمن صيانة للجسم لهذا سأملأ الجدول بعد نقله لأثبت ذلك .

مواد غذائية	السكريات	البروتينات	أملاح معدنية	دهن	فيتامينات
الأغذية					
القيمة الطاقوية في 150 g					
الشور					

التقييم الذاتي الثاني (3.75 نقاط) :

أما فأدر الآن :

على مقارنة العناصر الموجودة في الجدول لهذا سأنقله وأتمم ما ينقصه من معطيات .

العناصر	الدهن	فيتامين D	الحديد	فيتامين G	الماء
وحدة القياس					
الاحتياجات اليومية للبرامج					
أثر النقص					

التقييم الذاتي الثالث (3.5 نقاط) :

أنا أميز الآن :

بين الوجبات الغذائية فاختار منها التي تناسبني وأتجنب التي تضر بصحتي .
أملأ الجدول بعد نقله ، ألون الخانة التي تشير إلى الراتب الذي يناسبني .

الوجبات	ما تقدمه من مواد غذائية	مميزات الوجبة تؤدي إلى
الوجبة 1	بطاطا مقوية، كزبرة، لحم ، خبز، حساء، باقورت، مشروبات غازية .	
الوجبة 2	سردين، عدس، سلاطة، خبز، ماء، باقورت، عصير قواكه .	
الوجبة 3	حساء بالخضرة حبة بيض، خبز، ماء .	

التقديم الذاتي الرابع (7 نقاط) :

أنا متحكم الآن في انجاز :

مخططات ، منحنيات وملخصات حسب معطيات الجدول أسفله .

ملخصات	مخططات	منحنيات
فقرة علمية حول : مشكلة الانبعاث أسبابها ، عواقبها .	يعبر عن نقص في التغذية	العلاقة بين كمية الأحماض الأمينية ووزن الجسم

التقديم الذاتي الخامس (2 نقاط) :

أنا مستعد الآن لـ :

اكتشاف الأخطاء السبعة .

ذكر قائمة الأخطاء التي تظهر في إحدى الشكليات .

عنوان الشكل 1 .



الشكل 1



الشكل 2

كيف أقدر معلوماتي ؟

تقدير النشاط الذاتي الأول : (3.75 نقاط)

إذا ملأت الجدول وفق مقاييس الإنجاز فإنك تتحصل على :

العلامة الإجمالية	العلامة الفرعية	مقياس الإنجاز
3.75	0.25x5	الأخذية
	0.25x5	القيمة الطاقوية في لا 150
	0.25x5	الدور

تقدير النشاط الذاتي الثاني : (3.75 نقاط)

إذا ملأت الجدول وفق مقاييس الإنجاز فإنك تتحصل على :

العلامة الإجمالية	العلامة الفرعية	مقياس الإنجاز
3.75	0.25x5	وحدة القياس
	0.25x5	الأمية
	0.25x5	أثر التقصير

تقدير النشاط الذاتي الثالث : (3.5 نقاط)

إذا ملأت الجدول وفق مقاييس الإنجاز فإنك تتحصل على :

العلامة الإجمالية	العلامة الفرعية	مقياس الإنجاز
3.5	0.5x3	مميزات الوحدة
	0.5x3	تؤدي إلى
	0.5	تكوين الخانة التي تشير إلى الراتب

تقدير النشاط الذاتي الرابع : (7 نقاط)

إذا تحكمت في إنجاز :

العلامة الإجمالية	العلامة الفرعية	مقياس الإنجاز	الإنجازات
2.25	1	استعمال السهم	منحلي بين العلاقة بين أممية الاخطار
	1.25	الرسم المتقن	الأمية وبناء الجسم

كيف أنظم معلوماتي ؟



التوازن الغذائي

يقض من

صحة الجسم

تتم

بتغذية توفر كميات كافية
من الطاقة والمادة

تؤمن

الوظائف الحيوية
العادية للعضوية

على شكل

رواتب غذائية

توفر للإنسان

مواد وظيفية

هي

الأملاح والفيتامينات

مواد بناءية

هي

بروتينات

تجدها في

الفواكه والخضراوات، الحبوب،
الفواكه، البيض، الحليب

مواد طاقية

هي

سكريات، دسم

تجدها في

إعلم أن :

بالمخطط البحثي يمكنك ترتيب معلوماتك وتنظيمها .

بالكلمات المفتاحية تستطيع استدكار ما تعلمته والتعبير عنه بأسلوب علمي .

كيف أنظم معلوماتي ؟



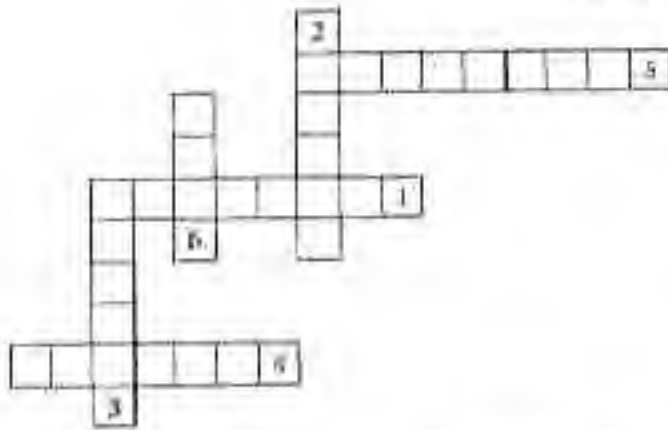
إعلم أن :

بالمخطط البحثي يمكنك ترتيب معلوماتك وتنظيمها .
بالكلمات المفتاحية تستطيع استدكار ما تعلمته والتعبير عنه بأسلوب علمي .

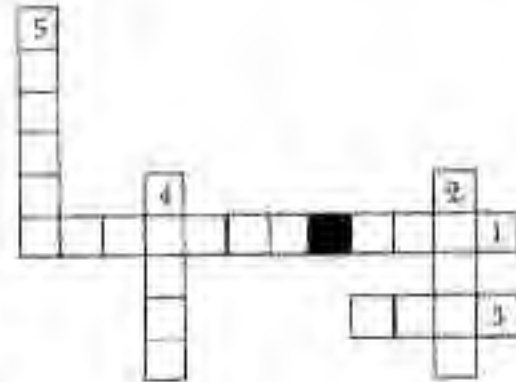


أولاً :

املأ خانات الشبكتين على الترتيب ، مستعينا بالعبارات أسفله .



- 1 . مادة عضوية وظيفية .
- 2 . وظيفة حيوية تسمح بالنمو والزيادة في الوزن .
- 3 . عندما يتساوى كفتا الميزان .
- 4 . مادة مركبة من حموض أمينية .
- 5 . مواد عضوية حلوة المذاق .
- 6 . مادة معدنية غير قابلة للاحتراق .



- 1 . حالتان قد تظهران إما بسبب الإكثار من الأكل أو التقليل منه .
- 2 . حالة تعود إلى الإفراط في الأكل .
- 3 . قلة الغذاء .
- 4 . كل ما يعدينا .
- 5 . حالة تعود إلى قلة الأكل .

ثانياً :

- ضع المصطلحات التي تحصلت عليها من ملء الخانتين 1 و 4 من الشبكة 1 و 1 و 3 من الشبكة 2 في جمل مفيدة .
- اكتب نصاً علمياً تستغل فيه معلومات الشبكتين لتحديد أهمية التوازن الغذائي في حياة الفرد .
- رتب المصطلحات التي تحصلت عليها في جدول وأعط لكل منها تعريفاً دقيقاً ومختصراً .



إيجكمان كريستيان (Eijkman Christiaan 1930 - 1858 :



طبيب هولندي تحصل على شهادته من جامعة أمستردام و نال جائزة نوبل مع عالم اختصاصي في الفيزيولوجيا أو الطب سنة 1929 جزاء لأعماله في مجال التغذية . اكتشف إيجكمان خلال الأبحاث التي قام بها في جزيرة جاوا 1886-1897 ، أن الدجاجات التي تمت تغذيتها بالأرز المقشور فقط تظهر مرضا شبيها بالبري بري ، لكن تلك التي تمت تغذيتها بالأرز الكامل غير المقشور فهي غير مريضة . ولقد استنتج إيجكمان أن هذا المرض قد يرجع إلى نقص في بعض المواد التي سميت فيما بعد بالفيتامينات . ولم يكتشف بأن البري بري ينتج فعلا من نقص للفيتامين B₁ " الثايمين " .

فلك كرويمير (Folk Casimir 1967 - 1884 :



فلك كرويمير كيميائي أمريكي من أصل بولوني ، اكتشف أهمية الفيتامينات . تحصل على شهادة الدكتوراه في الكيمياء العضوية في سنة 1904 .

اشتغل في عدة أماكن من بينها معهد باستور ، من أشهر أعماله دراسته لمرض البري بري ، حيث اكتشف بأن هذا المرض كان ينتج عن نقص في مادة ، سميت فيما بعد بالفيتامين B₁ .

في سنة 1912 اقترح فلك مفهوم الفيتامين (اختصار المختصر

اميني حموي ، أو حموي أمين : vital amine) - وهذا لتعيين المركبات العضوية التي تحمل أهمية حيوية عندما تكون على شكل آثار في العضوية .

بين فلك أن الفيتامينات تقي وتشفي أمراضا عديدة نذكر منها البري بري ، الحقر ، الكساح ...

درس فلك زيادة عن الفيتامينات العديد من الهرمونات الحيوانية وسيمم الحتسية الذكورية منها ، كما عمل على الكيمياء العضوية للسرطان ، القرحات وداء السكري .

صفحة الأمراض والاضطرابات



الطفح الجلدي Urticaria

داء يصيب الجلد ، ويتطور بصورة مؤقتة فيسمى بالطفح الجلدي الحاد أو على شكل نوبات تتكرر خلال عدة أسابيع فيدعى بالطفح الجلدي المزمن .

يظهر هذا الطفح على مستوى الأجزاء المخيطة من الجلد عادة وتنادرا ما يظهر على مستوى راحة اليدين، في أخصر القدمين وفي جلد الرأس .

سواء كان الطفح الجلدي من مصدر غذائي، علاجي، أو ناتج عن التعرض لآلله يترجم بظهور بقع حمراء محلية، أو بقع تغطي كل الجسم، تصحب هذه الأعراض بحكة مزعجة .
لذا كمر من بين العوامل المسببة في الطفح الجلدي الحاد أو المزمن : الأدوية مثل البنسلين، الأنسولين و الأغذية مثل : السمك، الجوز وبعض الفواكه الحمراء .

العلاج : يتمثل أول علاج في الابتعاد عن أسباب المرض إذا كان ذلك ممكنا، أما العلاج الثاني فهو متعلق بأعراض المرض ويتمثل في استعمال مراعض للتحقيق من الحكة أو تناول مضادات الهيستامينات (ضد الحساسية) .

الأنيميا Anémie



يسمى مرض فقر الدم ، وهو اضطراب دموي متميز بانخفاض غير عادي لعدد الكريات الدموية الحمراء أو بنسبة الهيموغلوبين في الدم . ينجم عن هذا المرض أعراض تترجم بنقص في نسبة الأكسجين الذي تنقله الكريات الدموية الحمراء إلى مختلف أعضاء الجسم .

يرجع هذا المرض إلى 3 أسباب أساسية هي :

الإنتاج غير الكافي للكريات الدموية الحمراء والناتج

عن نقص في الغذاء، خلل هرموني أو مرض ما . التخریب المفرط للكريات الدموية الحمراء الذي يربط عادة بمشكلة وراثية، النزيف الدموي . نذكر من بين أنواع الأنيميا تلك الناتجة عن نقص الحديد الذي تحتاجه العضوية بكمية كبيرة وخاصة لدى النساء الحوامل والأطفال في حالة النمو .

من أعراض هذا المرض نذكر : شحوب الوجه، ضيق في التنفس واضطرابات هضمية .

العلاج : يتمثل العلاج في تقديم نظام غذائي غني بالأغذية الغنية بالحديد، تحقيق الدم في حالة النزيف .

لثري ثقافتى العلمين لثري ثقافتى العلمين لثري ثقافتى العلمين

صفحة هل تعلم أنت ؟



منظمة الأغذية والزراعة : Food and Agriculture Organization FAO
Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

تم تأسيس هذه المنظمة في 1945، وهي تهتم بمكافحة الجوع في العالم بمساهمتها في تطور الزراعة، كما تعمل على إرسال أخصائيين في دراسة حاجات البلدان وتطوير التدريس الزراعي فيها .

وظيفة هذه المنظمة هي جمع، تحليل وتوزيع المعلومات المتعلقة بالتغذية، الأغذية والزراعة، من مهامها أيضا تشجيع المحافظة على الموارد الطبيعية وتشجيع بعض التقنيات الزراعية، فهي بهذا تنصرف في التسيير الدولي للموارد الغذائية .

منظمة الصحة العالمية : Organisation Mondiale de la Santé OMS

تأسست بعد تأسيس الـ FAO وهذا في سنة 1948، فهي منظمة تعمل على رفع المستوى الصحي للشعوب وبمكافحة الأوبئة وتنظيم حملات تلقيح واسعة وخاصة في الدول النامية . هدفها يتمثل في الوصول بالشعب إلى أكبر مستوى صحي ممكن . يتمثل عمل هذه المنظمة في تكوين مختصين في الصحة والإعلام حول بعض الأمراض مثل الزكام، الملاريا، مرض السل والأمراض المنتقلة عن طريق الجنس .

اليونيسيف : UNICEF

United Nations International Children's Emergency Fund

Fonds des Nations Unies pour l'enfance

صندوق الأمم المتحدة الدولي لإغاثة الأطفال، هيئة غنية عن التعريف تأسست في سنة 1946 بمساعدة البلدان النامية في مجالات الصحة من جهة والتعليم من جهة أخرى .

تركز هذه المنظمة حاليا على برامج المساعدة على المدى الطويل لأطفال العالم كله وبالأخص أطفال الدول النامية .

ينلقى أكثر من 130 بلدا مساعدة اليونيسيف من أجل التداوي، التغذية، التثقيف الغذائية وتوزيع المياه الصالحة للشرب .

1. بروتين : Protéine

جزيئات ضخمة مكونة من مجموعة من الأحماض الأمينية ترتبط ببعضها البعض بروابط ببتيدية موجودة في العضويات الحية وضرورية لعملها . تشكل هذه الجزيئات 50 ٪ من الوزن الجاف للخلية .

2. حمض أميني : Acide aminé

مركب عضوي يتكون من مجموعة الأمين NH_2 ومجموعة الكربوكسيل $COOH$ وهما المكونان الأساسيان في البروتينات . تميز في الأحماض 20 حمضا أمينيا في الطبيعة ، منها ما يمكن للجسم تصنيعه ومنها ما لا يمكن للجسم تصنيعه .

3. دسم : Lipides

مادة كيميائية عضوية متواجدة في جميع العضويات الحية وهي منتجة للطاقة وتتركب أساسا من الكربون، الهيدروجين والأكسجين . تشكل المكونات الأساسية للأنسجة الشحمية .

4. سوء التغذية : Malnutrition

حالة فسيولوجية قد تصبح مرضية بسبب إما نقص أو إفراط لعنصر غذائي أو أكثر .

5. سمنة : Obésité

هي إفراط في الوزن راجع إلى زيادة في النسيج الشحمي المتواجد في جميع أنحاء العضوية وخاصة في الفراغات تحت الجلد .

6. غلوسيد : Glucide

مادة عضوية طبيعية أو مصنعة تتكون من 3 عناصر كيميائية هي الكربون الأكسجين والهيدروجين وهي مادة منتجة للطاقة لذا تدعى بالمادة الطاقوية . تشكل هذه الغلوسيدات مجموعة المركبات العضوية الأكثر توفرا في الطبيعة .

7. طاقة : Energie

هي مخزون مقدور بالحريرات يتواجد في روابط المادة العضوية ويعبر عنه بالطاقة الكامنة .

8. فيتامين : Vitamine

مادة عضوية غير طاقوية، لا يمكن للجسم الاستغناء عنها، يحتاجها بكميات ضئيلة للسير الجيد لعمل العضوية، للاستقلاب ولتنمو الأطفال .

حلول بعض الأنشطة

- لكي تسهل عليك التعامل مع مادتك العلمية المتعلقة بالأنشطة، نقترح عليك بعض الحلول التي تسمح لك باتخاذ فكرة إجمالية عن معالجة الأنشطة التي وردت في الكتاب .
- لكي تتمكن من تتبع الأسناد وتستمر في العمل المتقن يجب أن تخطط لعملك المتعلق بحل التعارين والأنشطة المختلفة المقرر عليك .
- اقرأ نشاطك بأكمله مرتين على الأقل قبل أن تشرع في معالجته .
 - استخراج الكلمات المفتاحية التي تساعدك في إنجاز مخطط يساعدك في معالجة النشاط .
 - عالج تدريجياً الأسئلة المدرجة في النشاط .

المجال الأول : الجهاز العصبي، الإحساس الواعي والحركة

الوحدة الأولى : المنعكس العضلي .

تصحيح الإدماج الأول : صفحة 35

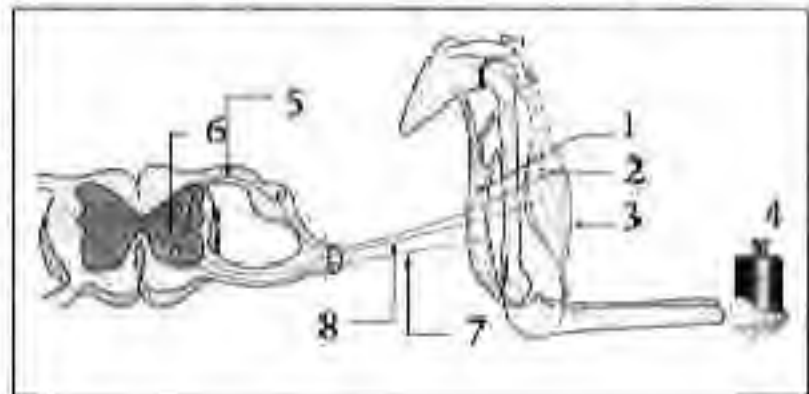
أولاً :

1 أكتب العنوان

أكتب البيانات :

الأرقام	البيانات
1	عضلة ثلاثية الرؤوس
2	مغزل عصبي عضلي
3	عضلة ثنائية الرؤوس
4	ثقل
5	ليف عصبي حسي
6	عصون جامع
7	ليف عصبي حركي كابح
8	ليف عصبي حركي مبه

العمل المتضاد لعضلتين ثلاثية وثنائية الرؤوس العضدية



2 أشرح لزميلتي الحالة التي تتخذها العضلتان 1 و 3 .

تكون العضلة ثنائية الرؤوس 3 وهي العضلة الأمامية في حالة تقلص، بينما تكون العضلة ثلاثية الرؤوس 1 وهي العضلة الخلفية في حالة ارتخاء. لذا نقول إن عمل هاتين العضلتين متضاد .

3 أوضح ما الذي جعل العضلتين تتخذان هذا المظهر :

عند رفع الثقل تتجه النهايات العصبية للمغزل العصبي العضلي (2) فتنشأ سيالة عصبية حسية تنتقل عن طريق الليف العصبي الحسي الجأبد (6) نحو النخاع الشوكي .

يتم في هذا المستوى تحول السيالة العصبية الحسية إلى سيالة عصبية حركية متجهة تسبب في تقلص العضلة ثلاثية الرؤوس وسيالة عصبية محايدة تسبب في ارتخاء العضلة ثلاثية الرؤوس .

ثانياً :

1- الكلمات المفتاحية والعبارات التي تسمح بتشخيص المرض :

- ضعف عضلي في الكتفين والحوض

- وضعية غير طبيعية للجسم

- تسيق سيء للحركة

- صعوبة التنفس

2- أشرح لزميلتي معاني العبارات التالية :

- وضعية غير طبيعية للجسم : ترجع إلى ضعف عضلي ، ناتج عن نمو وتطور غير عاديين بسبب المرض الذي أصاب العضلات ، فأصبحت كتلتها العضلية ضعيفة ، الشيء الذي جعلها عاجزة عن الاستجابة وبالتالي اتخذها الوضعية السليمة .

- ضعف عضلي : يرجع هذا الضعف عادة إلى إصابة العضلات الهيكلية بمرض الالتهاب الذي يؤدي بها إلى عدم قدرتها على القيام بوظائفها .

رغم تلقيها لتنبهات عصبية بصفة مستمرة غير أنها عاجزة عن القيام بوظيفتها لكون عضلاتها مصابة .

3- الأسباب التي أدت إلى ظهور المرض : أسباب وراثية أدت إلى :

- ضمور تدريجي للعضلات الهيكلية المخططة الإرادية واستحالتها .

4- تعود صعوبة التنفس إلى :

- إصابة عضلات القفص الصدري وعضلات الحجاب الحاجز بضعف عضلي .

- تصبح العضلات غير قادرة على التغلص بصفة عادية مما يعيق اتساع القفص الصدري أثناء استنشاق الهواء ومنه صعوبة التنفس .

الوحدة الثانية : الإحساس الواعي والحركة الإرادية .

لتصحيح التمرين الخامس : صفحة 86

اختار من بين العبارات التالية العبارة أو العبارات الصحيحة المكتملة للحمل المرقمة بكتابتها على دفثري .

الجملة المرقمة	التعبارة المكسلة
1. السطح السعفي الأرتماسي سطح يتلقى :	ب. - نحن طريلي الألفاف احسية رسالات سمعية .
2. السطح الصوري الأرتماسي سطح يتلقى :	ب. - رسالات خارجية متعلقة بالرؤية . ج. - واسطة الألفاف العصبية الحسية رسالات آتية من العين .
3. قشرة المخ هي مقرا	ب. - استقبال ومعالجة المعلومة التي تصل إليها . ج. - التحكم في الحركات الإرادية .

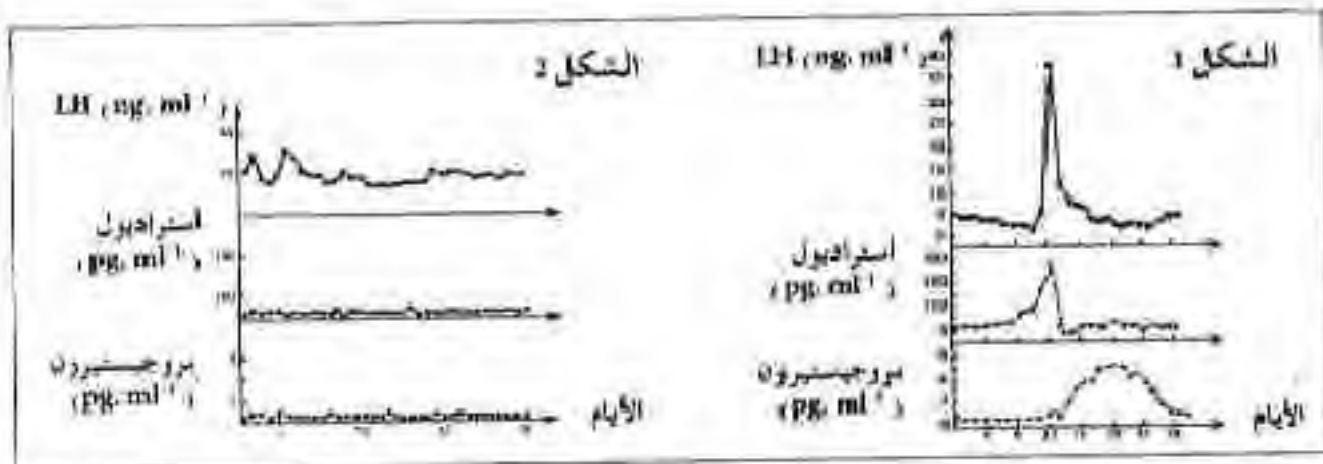
المجالات الثاني : الجزيئات المرموزية وتنظيم الدورة البيضية

الوحدة الأولى : الرسالة الهرمونية .

تصحيح التقييم التحصيلي الثاني : صفحة 152

1. أقارن بين الشكلين 1 و 2

الشكل 1	الشكل 2
<ul style="list-style-type: none"> - نسبة الهرمونات الجنسية البروجستيرون الاستروجينات ، و LH عادية . - نسبة الاستروجينات تتزايد مع الأيام . - وهذا يدل على حدوث مرحلة جريبية عادية وبالتالي تطور الجريب . - نسبة البروجستيرون تقريبا متعادلة في هذه المرحلة وذلك خلال 12 يوم . - نسبة LH تخطف من يوم إلى آخر حتى تصل إلى أقصى قيمة في اليوم 12 وهو اليوم الذي تصل فيه قيمة الاستروجينات ذروتها وهو يوم الإباضة بحيث القيمة العظمى للـ LH هي التي تسبب في الإباضة . - بعد 12 يوم تقل نسبة LH وبالتالي نسبة الاستروجينات ، لكن نسبة البروجستيرون تبدأ بالزيادة بعد الإباضة دلالة على تحول الجريب إلى جسم أصفر الذي يفرز هذا الهرمون . - بعد ضمور الجسم الأصفر يقل إنتاج البروجستيرون إلى أن يتوقف تقريبا . - بعد نهاية الدورة تعود نسبة الهرمونات الجنسية إلى قيمتها الأصلية . 	<ul style="list-style-type: none"> - نسبة الهرمونات الجنسية البروجستيرون والاستروجينات ، و LH ليست بنسبة عادية . - نسبة الاستروجينات قليلة جدا تكاد تنعدم وهذا ما يدل على أنه لا يوجد تطور الجريب لأن المبيض مستحيل . - نسبة البروجستيرون قليلة جدا تكاد تنعدم وهذا ما يدل على أنه لا يوجد مرحلة جريبية . - نسبة LH تختلف نسبتها من يوم إلى آخر لكنها لا تصل إلى الذروة في اليوم 12 لأنه لا يوجد إباضة . - كلما زادت الأيام حتى تصل 35 يوم لا نلاحظ أي تغير لأن الحيوان مستحيل المبيض بالتالي لا يوجد دورة ميسقة ، لا يوجد هرمونات منشطة التي تؤثر على الغدة لتتحامى التي تفرز الـ LH .



الوثيقة

الاستنتاج :

استنتج من مقارنة الشكلين أن المبيض عضو ضروري لحدوث الدورة المبيضية بالتالي المرحلة الجريبية، الإباضة، والمرحلة اللوتينية، مرحلتين يتم قيما إفراز الهرمونات المبيضية اللذان يؤثران على الغدة النخامية كي تفرز بدورها هرموناتها من بينها LH الذي يؤثر على المبيض كي يثير الإباضة .

2) أعنون كل منحنى: الشكل 1: يمثل كمية الهرمونات الجنسية عند مكان ريزوس عادية .
 الشكل 2: يمثل كمية الهرمونات الجنسية عند مكان ريزوس مستصلحة المبيضين .

ينسب الشكل 1: إلى الأنثى السليمة س .

ينسب الشكل 2: إلى الأنثى الثانية مستصلحة المبيضين هـ .

3) لو حقنا مستخلصات المبيض للأنثى من فلاحظ :

أن نسبة LH ترتفع في الدم وبالتالي تصل إلى ذروتها ويكون لها نفس التأثير .

4) الاضطرابات الناتجة عن استئصال المبيضين :

- اختفاء الحيض
- اختفاء الدورة الشهرية
- انعدام الهرمونات المبيضية في الدم .
- ارتفاع نسبة الهرمونات النخامية في الدم .
- اختفاء الدورة الرحمية راجع لعدم تطوره الرحم .
- ضمور الرحم .

5) الاقتراحات التي يمكن تسجيلها عند استئصال الغدة النخامية هي :

- اختفاء هرموني LH و FSH في الدم .
- ضمور المبيضين .
- ضمور الرحم .

الجزء الأول : التغذية المتوازنة والسير الجيد لعمل العضوية الوحدة الأولى : التغذية .

تصحيح التقييم التحصيلي الثالث : صفحة 191

1 أرتب الأغذية التي تناولها زميلي رضا وفقا للوجبات الأربع .

وجبة الصباح	وجبة الغذاء	العصروانية	وجبة العشاء
خبز ، مربي ، قهوة بسكويت بالشكولاتة	بطاطا مقلية ، لحم بالبرق ، كفاير خبز ، مشروبات غازية .	شعيرة بالشكولاتة ، ماء	مشروبات غازية ، عجة بطاطا بالبيض ، خبز ماء .

2 أناقش اختبارات زميلي رضا :

تناول رضا في فطور الصباح أغذية غنية بالسكريات أما وجبة العشاء فكانت خالية من الأغذية الطازجة مثل السلطة والخواكة ونوعا ما معتزلة من حيث المواد العضوية .
العصروانية ووجبة العشاء فكانتا غنيتين بالسكريات والدهن لكن فقيرتين من البروتينات .
الاستنتاج :

- إن الأغذية التي تناولها رضا غنية بالسكريات والدهن وتفتقر من بروتينات ، الأملاح المعدنية والفيتامينات .
- الإسراف من تناول الأغذية الغنية بالسكريات والدهن والفيتامينات ، قد يتسبب في ظهور أمراض .

3 النصائح التي أقدمها لزميلي رضا هي :

- أن يقلل من تناول الأغذية الغنية بالدهن والسكريات وأن يتناول كمية أكبر من الأغذية الغنية بالبروتينات التي تعتبر مواد البناء .
- على رضا أن يتناول الأغذية التي توفر له المزيد من الفيتامينات والعناصر المعدنية لأنها ضرورية لعمل العضوية .
- على رضا أن يحاول موازنة الأغذية التي يتناولها يوميا .

4 أنصح زميلي رضا باستبدال طبق عجة بطاطا بالبيض بطبق الحساء بالخضر لأن الطبق الأول صعب الهضم لغناه بالدهن والغلوسيدات أما الطبق الثاني فهو خفيف سهل للهضم لكونه يتكون من خضر مطحونة لا تتطلب من الجهاز الهضمي عملا كبيرا .